Aus der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie
des Katharinenhospitals Stuttgart
Ärztlicher Direktor: Professor Dr. Dr. H. Schüle

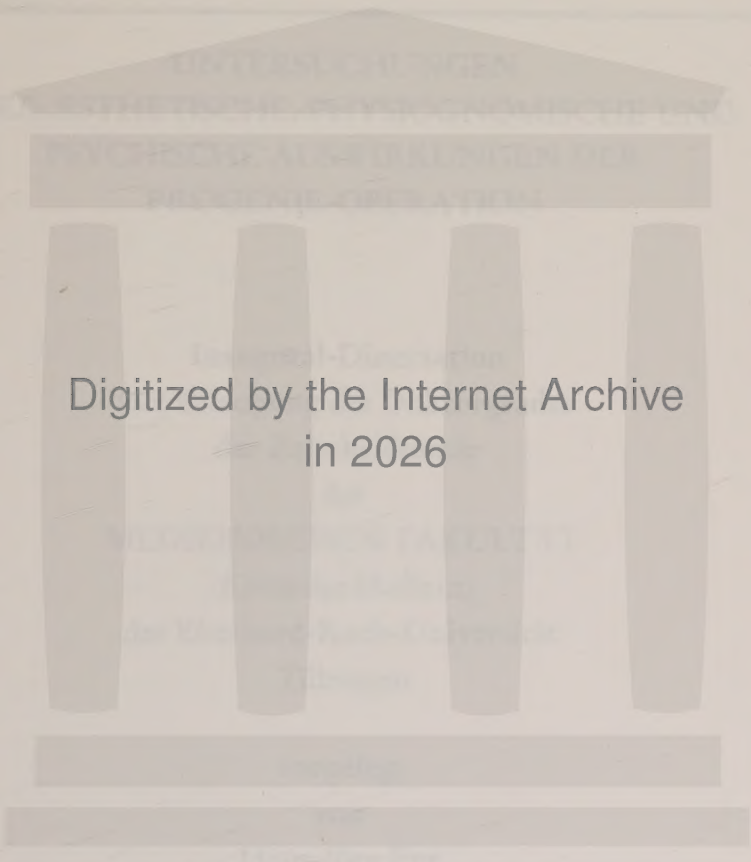
– Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Tübingen –

UNTERSUCHUNGEN ÜBER ÄSTHETISCHE, PHYSIOGNOMISCHE UND PSYCHISCHE AUSWIRKUNGEN DER PROGENIE-OPERATION

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Zahnheilkunde
der
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
(Klinische Medizin)
der Eberhard-Karls-Universität
Tübingen

vorgelegt
von
Hans Jörg Erz
aus
Geislingen

1980



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41548921_0039

Aus der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie
des Katharinenhospitals Stuttgart
Ärztlicher Direktor: Professor Dr. Dr. H. Schüle

– Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität Tübingen –

UNTERSUCHUNGEN ÜBER ÄSTHETISCHE, PHYSIOGNOMISCHE UND PSYCHISCHE AUSWIRKUNGEN DER PROGENIE-OPERATION

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung des Doktorgrades
der Zahnheilkunde
der
MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
(Klinische Medizin)
der Eberhard-Karls-Universität
Tübingen

vorgelegt
von
Hans Jörg Erz
aus
Geislingen

1980

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Dekan:	Professor Dr. H. Heimann
Berichterstatter:	Professor Dr. Dr. H. Schüle
	(Professor Dr. Dr. N. Schwenzer)

Inhaltsverzeichnis Seite

1. EINLEITUNG 9

2. LITERATUROBERSICHT 10

3. THEORETISCHER TEIL

3.1. Literatur zur Problematik im Grundsätzlichen

3.1.1. Kriterien für die Beurteilung der Gesichtsästhetik 11

3.1.2. Der menschliche Gesichtsausdruck und seine Eindruckswirkung beim Betrachter 15

3.1.3. Korrelation zwischen physiognomischem Ausdruck und psychischen Eigenschaften

Kriterien zur psychologischen Beurteilung des Gesichtsausdrucks 17

3.1.4. Rückwirkung der Gesichtsästhetik auf den Menschen und sein psychosoziales Verhalten 21

3.1.5. Kieferchirurgische Möglichkeiten zur Beeinflussung der Gesichtsästhetik 24

3.2. Literatur zur Untersuchungsmethodik

3.2.1. Das Experiment in der Psychologie 26

3.2.2. Verwendung von Fragebogen zur Eigen- und Fremdbeurteilung 27

3.3. Bisherige Untersuchungen zur Physiognomik und Ästhetik des Gesichts 28

3.3.1. Untersuchungen über den physiognomischen Ausdruck verschiedener Gesichtsproportionen 28

3.3.2. Untersuchungen über die Ästhetik verschiedener Gesichtsproportionen 29

3.4. Zusammenfassung der Literaturübersicht 32

4. PROBLEMSTELLUNG 33

5. EXPERIMENTELLER TEIL

5.1. Selbstbeurteilung

5.1.1. Patientenkollektiv 34

5.1.2. Methodik der Patientenbefragung 34

5.1.2.1. Präoperativer Fragebogen 35

5.1.2.2. Postoperativer Fragebogen 41

5.1.2.3. Fotografische Dokumentation 45

5.1.2.4. Operation 45

Seite

5.2. Fremdbeurteilung
5.2.1. Beurteilerkollektiv 47
5.2.2. Methodik der Befragung 47
5.3. Befunde 50
5.3.1. Präoperative Selbsteinschätzung der Patienten 50
5.3.2. Postoperative Selbsteinschätzung der Patienten 58
5.3.3. Fremdbeurteilung 62
5.4. Ergebnisse 68
6. DISKUSSION 77
6.1. Diskussion der Problemstellung 77
6.2. Diskussion der Untersuchungsmethode 77
6.2.1. Diskussion der Selbstbeurteilung 79
6.2.2. Diskussion der Fremdbeurteilung 80
6.3. Diskussion der Befunde
6.3.1. Selbstbeurteilung 81
6.3.1.1. Motivation, Erfolgserwartung und Meinungsbildung vor der Operation 81
6.3.1.2. Beurteilung der Ästhetik 82
6.3.1.3. Beurteilung der psychischen Situation 82
6.3.1.4. Beurteilung der Operation und des Operationserfolges 83
6.3.2. Fremdbeurteilung
6.3.2.1. Beurteilung der Ästhetik 84
6.3.2.2. Beurteilung des physiognomischen Ausdrucks 84
6.3.3. Vergleich zwischen Patientenkollektiv und der Gruppe der Beurteiler 85
6.4. Diskussion der Ergebnisse 86
7. ZUSAMMENFASSUNG 87
8. SCHRIFTTUM 88
9. ANERKENNUNG 100
10. LEBENSLAUF 101

1. EINLEITUNG

Die operativen Techniken der Kiefer- und Gesichtschirurgie sind so hoch entwickelt, daß es möglich ist, die Gesichtsarchitektonik in erheblichem Maße umzugestalten. Bei solchen Korrekturen gewinnt neben dem Gesichtspunkt der Funktion die Verbesserung der Gesichtsästhetik eine immer größere Bedeutung. Um eine präoperative Planung durchführen zu können, ist eine genaue Definition des Behandlungsziels erforderlich. Diese Vorüberlegungen und Planungen werden durch den Umstand erschwert, daß bisher keine Untersuchungen vorliegen, wie Gesichtsanomalien durch den Träger dieser Anomalie und durch die Umwelt bewertet werden.

Die vorliegende Arbeit hat es sich deshalb zur Aufgabe gemacht, im Zusammenhang mit einer Gesichtsanomalie - der Progenie - folgende Gesichtspunkte zu untersuchen:

a) die ästhetische Beurteilung der durch die Anomalie gestörten Gesichtsproportionen durch die Träger selbst und durch fremde Personen,

b) den physiognomischen Ausdruckscharakter des durch die Anomalie beeinflußten Gesichts in Selbst- und Fremdbeurteilung,

c) die ästhetische Bewertung des Gesichts nach operativer Korrektur der Anomalie in Selbst- und Fremdbeurteilung,

d) den physiognomischen Ausdruck nach operativer Korrektur der Anomalie durch die Träger selbst und durch fremde Personen,

e) die Veränderung der ästhetischen Bewertung durch die Operation (a-c),

f) die Änderung des physiognomischen Ausdruckscharakters durch die operative Korrektur (b-d).

2. LITERATURÜBERSICHT

Die Auswahl aus dem umfangreichen Schrifttum sowie die anschließende Gliederung erfolgte unter dem Gesichtspunkt, folgende Aspekte darzustellen:

a) Literatur zur Problematik im Grundsätzlichen:
Die Ästhetik allgemein sowie die Ästhetik des Gesichts im besonderen sollen als Begriffe definiert und konkretisiert werden.
Die Korrelation zwischen physiognomischem Gesichtsausdruck und seiner Eindruckswirkung auf Betrachter einerseits und den psychischen Eigenschaften des betreffenden Menschen andererseits wirft die Frage auf, inwieweit eine gegenseitige Beeinflussung möglich ist.

Mögliche Verbesserungen der Gesichtsästhetik durch kieferchirurgische Eingriffe werden aufgeführt.

b) Literatur zur Methodik experimentalpsychologischer Untersuchungen:
Das Experiment in der Psychologie wird im Prinzip und in der Methodik dargestellt, die Verwendung von Fragebogen diskutiert.

c) Literatur zur speziellen Problematik:
Es wird auf vorliegende Untersuchungen eingegangen, die sich mit der Beurteilung der Gesichtsästhetik und dem physiognomischen Ausdruck befassen.

3. THEORETISCHER TEIL

3.1. Literatur zur Problematik im Grundsätzlichen

3.1.1. Kriterien für die Beurteilung der Gesichtsästhetik

Nach der Definition im DUDEN (5,7) ist Ästhetik die Wissenschaft vom Schönen, die Lehre von der Gesetzmäßigkeit und von der Harmonie in Natur und Kunst (griechisch aisthetikē: "die Wissenschaft vom sinnlich Wahrnehmbaren, das sinnfällig Schöne").
Wissenschaftler und Philosophen seit Aristoteles und Platon deuteten den Begriff der Ästhetik immer wieder neu. Heute kann mit allgemeinem Konsens der Begriff der Ästhetik in Verbindung gebracht werden mit der wissenschaftlichen Untersuchung des Schönen sowie philosophischer Spekulation darüber (BROCKHAUS, 1), den Untergruppen Normative und Empirische Ästhetik sowie Objektive und Subjektive Ästhetik.
Allgemein anerkannt ist der hohe Stellenwert der Ästhetik des Gesichts (BAUD 1963, SCHÖLE 1973 a,b). Für die Ästhetik des Gesichts im Speziellen fordert BAUD (1963) die Harmonie der Gesichtszüge in Form von Präzision, Symmetrie, Koordination, funktioneller Struktur und zusammenhängender Motilität. LERSCH (1961) legt Wert auf das "Ebenmaß der Linien" und die "Ausgeglichenheit der Proportionen". A.M. SCHWARZ (1961) konkretisiert den Begriff der Harmonie durch seine Typisierung in harmonische gerade Mittelwert-, Vor- und Rückgesichter und unharmonische schiefe Gesichtstypen. Nach ANGLE (1913) ist ein harmonisches Gesicht überhaupt nur zusammen mit normaler Okklusion der Zähne möglich. Andere Autoren bringen die Ästhetik des Gesichts in Verbindung mit der Profillinie (GYSEL 1963), mit dem "Goldenen Schnitt" (SEGHERS et al. 1964, BAUD 1973) oder ganz allgemein mit europäischen "Schönheitstypen" des Profils (LANDAZURI 1963). STEINHARDT (1961), KÖLE (1964), SCHÖLE (1973a), STELLMACH (1973) und HAUSSER (1973) betonen den hohen ästhetischen Ausdruckswert und die Wichtigkeit der Mund-, Kiefer- und Kinnpartie für einen harmonischen Profilverlauf.
Konkrete Hinweise finden wir bei KIRCHNER (1961). Sie beschreibt zunächst die mathematisch konstruierten Idealköpfe von POLYKLET und DÜRER. In der Kiefer- und Gesichtschirurgie geht die en-face- und Profilbe-

trachtung mittels Fotostataufnahmen zurück auf ANGLE, SIMON und KANTOROWICZ. A.M. SCHWARZ (1961) hat dann die Regelbeziehungen zur Auswertung aufgestellt. Grundlage für die Beurteilung ist das Mittelwertgesicht. Dabei sollen die Stirnhöhe (tr-n), Nasenhöhe (n-sn) und Kieferhöhe (sn-gn) je ein Drittel der gesamten Gesichtshöhe ausmachen (MEYNER 1966). Das Kieferdrittel darf zwar um fünf bis zehn Millimeter größer sein, ohne die Ebenmäßigkeit der Gesichtszüge zu beeinträchtigen, jedoch nicht niedriger. Die Normaufteilung des Untergesichts sieht für die Oberlippe ein Drittel und für Unterlippe und Kinn zwei Drittel vor.'

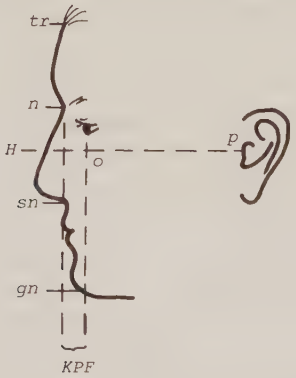


Abb. 1: Mittelwertprofil des Gesichts (Mittelwert-, Biomet- oder Durchschnittsgesicht) (nach A.M. SCHWARZ)

tr: Haaransatz (Trichion), n: (Haut-) Nasion, sn: Subnasale, gn: (Haut-) Gnathion, o: Orbitalpunkt, p: Hautporion, KPF: Kieferprofilfeld, H: Horizontalebene.

BROADBENT und MATHEWS (1957) geben konkrete Proportionsregeln an: der Mund darf sich seitlich bis zu einer gedachten Linie senkrecht von der mittleren Irisbegrenzung ausdehnen, die Unterlippenrotgrenze soll auf der Hälfte der Strecke von der Nase bis zum Kinn liegen. Eine harmonische Nase soll halb so lang sein wie die Entfernung vom Kinn bis zur Glabella, und die Nasenflügel sollen sich lateral bis zur senkrechten Verlängerung des inneren Augenwinkels ausdehnen. Mundwinkel und Nasenspitze bilden die Eckpunkte eines gleichschenkligen Dreiecks. Der mediale Abstand der Augen beträgt eine Augenbreite. Selbst für die Ohrlänge und -richtung, die Neigung des Nasenrückens und weitere Normmaße machen die Autoren fixe Angaben.
In der Profilbetrachtung wird das sogenannte Kieferprofilfeld eingeschlossen durch die zur Ohr-Augenebene senkrechten Augen- und Nasensenkrechten. In ihm liegen die Durchschnittsumrisse der Mundgegend eines Erwachsenen. Unterer Nasenpunkt und Kante der Oberlippe berühren den vorderen Rand des Feldes, Unterlippe und Kinn ragen etwa bis zum vorderen Felddrittel vor (A.M. SCHWARZ 1961). Als weiteren Anhaltspunkt liegen nach RICKETTS (1968) die Unterlippe etwa 2 mm und die Oberlippe etwa 4 mm hinter der E-Linie (Profillinie, die Nasen- und Kinnspitze berührt). DAUSCH-NEUMANN (1971) hat diese Regelbeziehung für Kinder modifiziert. Die Mundtangente nach A.M. SCHWARZ (Verbindungsgerade von sn nach gn) halbiert bei einem Durchschnittsgesicht das Rot der Oberlippe und berührt die Kanten der Unterlippe. Weitere Angaben finden sich bei BURSTONE (1958), HAMBLETON (1964), MERRIFIELD (1966), WILLIAMS (1969), HECKMANN (1971) und KLINK-HECKMANN (1976).

Nach SCHOLE (1966) sollten die Befunde der metrischen Analyse mit Hilfe der Frankfurter Horizontalen und des Kieferprofilfeldes nicht überbewertet werden, da die H-Linie selbst keinen ästhetischen Einfluß ausübt (vgl. ästhetische Beurteilbarkeit eines Gesichts bei verdeckten Ohren), weil die H-Linie vom Hochstand bzw. Tiefstand des Orbital- oder Ohrpunktes beeinflußt wird und weil der Nasionpunkt erheblich von der Einziehung der Nasenwurzel abhängt, wodurch auch die Breite des Kieferprofilfeldes beeinflußt wird. Aus diesen Gründen schlägt SCHOLE (1966) vor, bei ästhetischen Analysen anstelle der Frankfurter Horizontalen die "Habituelle Kopfhaltung" zur Orientierung des Kopfes zu verwenden. Weiter geht SCHOLE (1966) auf die Beeinflussung der Gesamtästhetik durch einzelne Gesichtsanteile ein. So ergibt im Mittelwertgesicht eine

steile bis zu etwa 10^{o} fliehende Stirn ein harmonisches Bild. Das gerade Rückgesicht ist am günstigsten mit einer steilen Stirn, tragbar mit einer leicht fliehenden, unschön mit einer fliehenden Stirn. Die fliehende Stirn wirkt am besten zusammen mit einem Vorgesicht. Die Wirkung der Nase wird durch ein zurückliegendes Untergesicht betont. Bei vorgelagertem Untergesicht wird der Eindruck der Nase vermindert. Der Kieferwinkel als dorsale und kaudale Begrenzung des Wangenfeldes, die Größe des Winkels zwischen den Schenkeln, die Kontur und die Ausladung des Kieferwinkels in seitlicher Richtung sind ebenfalls von ästhetischer Bedeutung.
So paßt ein flacher Kieferwinkel eher zum geraden Vorgesicht, läßt jedoch bei Gesichtern mit geringer sagittaler Tiefe das Wangenfeld zu klein erscheinen, während hier die Gesichtstiefe durch einen betonten Kieferwinkel vergrößert erscheint. Weitere Richtwerte sind für das Längenverhältnis vom Unterkieferkörper zum aufsteigenden Ast 7 : 5 (A.M. SCHWARZ 1961), für das Längenverhältnis des Unterkiefers zur Breite im Masseterbereich 2 : 3 (SCHÖLE 1966). Derselbe Autor nennt auch Kriterien für die Beurteilung der Gesichtsästhetik bei Progenie. Am wenigsten störend wirkt sie neben einer steilen Stirn, betont wird sie durch eine fliehende Stirn. Wie oben ausgeführt, korrespondiert ein vorgelagertes Untergesicht am besten mit einer langen Nase; eine kurze Nase wirkt hier unschön.
Ganz besondere Beachtung verdient im progenen Gesicht die Kinnregion, die ihre besonders starke Ausprägung durch den vergrößerten Unterkieferkörper und die Kinnprominenz erhält.

Nach KIRCHNER (1958) hat sich das Schönheitsideal im Verlauf verschiedener Kulturepochen erheblich gewandelt. Da zudem die ästhetische Beurteilung eines Gesichts immer eine subjektive Entscheidung darstellt, hat SCHÖLE (1961) eine große Anzahl Gesichter analysiert, die aufgrund ihrer Proportionen als schön empfunden werden: Mannequins, Schönheitsköniginnen, Mode- und Werbezeichnungen. Entsprechend den Aussagen von A.M. SCHWARZ (1961) wurden in dieser Gruppe Mittelwertgesichter, gerade Vor- und Rückgesichter, jedoch keine schiefen Vor- und Rückgesichter gefunden.
SERGL (1968) hat Profilvarianten experimental-psychologisch getestet, wobei das gerade Mittelwertgesicht gegenüber dem geraden Vor- oder Rückgesicht doch noch schöner beurteilt wurde. Während die nach vorn

schiefen Vorgesichter und die nach hinten schiefen Rückgesichter keineswegs häßlicher beurteilt werden als die entsprechenden geraden Varianten, wirken die nach hinten schiefen Vorgesichter und die nach vorn schiefen Rückgesichter weniger schön.
Durch ähnliche Testung hat SERGL (1970) den ästhetischen Einfluß der Zähne bzw. Zahnstellung und des sichtbaren Teils des Zahnhalteapparates nachgewiesen.
KIRCHNER (1961) gesteht ein, daß es keine allgemein und überall anwendbaren Regeln gibt, den Begriff der Harmonie der Proportionsformen exakt wiederzugeben, weil jeder Fall eine besondere Berücksichtigung individueller Eigenheiten bedarf. Ebenso wird auch die ästhetische Beurteilung eines Gesichts die subjektive Entscheidung jedes einzelnen bleiben und damit nicht durch feste Regeln beschreibbar werden (SCHOLE 1961).

3.1.2. Der menschliche Gesichtsausdruck und seine Eindruckswirkung beim Betrachter

Die Weitschweifigkeit, ja völlige Unübersichtlichkeit dieses Themenkomplexes kommt am besten zum Ausdruck im Sammelreferat von MOHLE (1956) mit 320 Literaturangaben. Es ist nicht möglich, im vorgegebenen Rahmen eine auch nur abrißartige Darstellung der gesamten Ausdruckstheorie und Ausdruckspsychologie zu geben. (Siehe bei ROHRACHER 1965, KRUKENBERG 1923, KAFKA 1937, MOHLE 1956, KIRCHHOFF 1957, u.a.).

Gegeben werden soll hier nach einer Definition des Ausdrucks allgemein ein Hinweis zum Erkennen des physiognomischen Gesichtsausdrucks sowie ein Abriß der bekannten Aussagen zur Eindruckswirkung und zur Beurteilung des Gesichtsausdrucks.

Nach KRUKENBERG (1923) setzt sich der menschliche Gesichtsausdruck zusammen aus "dem Mienenspiel und den dauernden Zügen. ... Diese Züge werden modifiziert durch die Merkmale des Geschlechts und Alters und die Eigentümlichkeiten der besonderen Abstammung, nach Rasse, Volk und Familie. ... Dieser dauernde Gesichtsausdruck wird als Physiognomie bezeichnet." Dabei bilden sich die charakteristischen physiognomischen Merkmale erst ganz allmählich heraus.

KIRCHHOFF (1957) definiert die für die wissenschaftliche Forschung in Frage kommenden Ausdrucksbegriffe:

> "Im physiognomischen Ausdruck erscheinen Teilmomente des überdauernden (personalen) Soseins eines Wesens in morphologisch-architektonischen Gefügezügen seiner Leiblichkeit für ein Mitwesen, und zwar mehr oder weniger umfänglich wie richtig verstehbar, d.h. mit größerem oder geringerem Kommunikativ- wie Findewert. Im pathognomischen Ausdruck erscheinen aktuelle Positionalitäten samt Teilmomenten überdauernden (personalen) Soseins eines Wesens in Haltung und Bewegung, und zwar mehr oder weniger umfänglich und mehr oder weniger umfänglich wie richtig verstehbar, d.h. mit größerem oder geringerem Kommunikativ- wie Findewert für Mitwesen."

ROHRACHER (1965) und KIRCHHOFF (1957) zitieren bekannte Theorien, wie die Eindruckswirkung beim Betrachter zustande kommt.

a) Die Assoziationstheorie: Eigene, früher erlebte Zustände werden beim Anblick von anderen vorstellungsmäßig reproduziert.
b) Die Analogieschlußtheorie: Jeder ist irgendwann z.B. zornig gewesen und hat dabei gewisse Veränderungen seines Mienenspiels und seiner Gebärden wahrgenommen. Nimmt er an einem anderen ähnliche Veränderungen wahr, so schließt er: auch der ist zornig.
c) Die Rudimenten- oder Einfühlungstheorie: Beobachtete Bewegungsvorgänge werden im Ansatz nachvollzogen und so mitempfunden.

KIRCHHOFF (1957) widerlegt diese Theorien nahezu vollständig, neben vielen Argumenten auch durch den Hinweis auf das Ausdrucksverstehen beim Kleinstkind, welches von BÜHLER und HETZER (1928), BÜHLER (1934) und von AHRENS (1954) untersucht worden ist. Diese Autoren fanden beim drei- bis viermonatigen Kind bereits eine positive Reaktion auf den menschlichen Blick, ohne daß jedoch Gesichtsmimik aufgefaßt werden konnte. Adäquate positive oder negative Reflexion von Mimik erreicht man beim fünf- bis achtmonatigen Kind. Mit acht Monaten beginnt das Kind Mimik sinnvoll zu deuten, zu verstehen und situationsgerecht sinnvoll zu beantworten.

KROH (1935), KIRCHHOFF (1965) und EWERT (1965) gliedern die Ontogenese des Ausdrucksverstehens in drei Stufen:

1. Instinktiv, d.h. phylogenetisch, als ursprüngliche Leistung des Menschen

2. Ontogenetisch konditioniert als Reifevorgang
3. Als Zusammenwirken von Lernen und Reifen.

Die elektive Störung im Erfassen von Physiognomien, die Prosop-Agnosie, beschreibt BODAMER (1948) anhand von Patienten mit umfangreichen doppelseitigen Substanzverlusten im Occipitalhirnbereich. Diese Patienten können Gesichter zwar sehen, aber nicht als einem bestimmten Träger zugeordnet erkennen, was sogar für das eigene Gesicht zutrifft. Der Autor schließt daraus, daß im Physiognomiebereich das Erkennen dem Sehen vorausgeht, die Gnosis also paradoxerweise vor der Opsis kommt.

Eindruck als auf der anderen Seite von Ausdruck stehend beschreibt ROHRACHER (1965) als unklare, sprachlich schwer faßbare Erlebnisse, gefühlsmäßig unmittelbar und ohne Überlegung entstehend, unreflektiert ohne Mitwirkung des Denkens eine persönliche Stellungnahme auslösend. BUSER (1973) verwendet hierfür den Begriff der sogenannten Vorwissenschaftlichen Menschenkenntnis.

3.1.3. Korrelation zwischen physiognomischem Ausdruck und psychischen Eigenschaften.
Kriterien zur psychologischen Beurteilung des Gesichtsausdrucks.

Die ganze Ausdruckskunde ist mit zwei grundlegenden Mängeln behaftet. KIRCHHOFF formuliert: "Es ist z.B. nicht erwiesen, daß einem 'brutalen' oder 'feinen' oder 'teigigen' usf. Erscheinenszug in der Physiognomie nicht auch Analoges gestaltqualitativ im Wie aller oder bestimmter Aktualbefindlichkeiten des Erscheinensträgers entspräche. ... Es gilt, systematisch und statistisch exakt zu untersuchen, wie physiognomische Züge und Aktualbefindlichkeiten (d.h. pathognomische Züge) korrelieren; und ebenso wie 'zusammenhängen' physiognomische Züge und Strukturmomente der Person."
Nachweise über den Zusammenhang zwischen Gesichtsausdruck und psychischen Eigenschaften sind bis heute nur sehr bruchstückhaft erbracht (SCHMIDT 1934 - Intelligenzschätzung), wenn auch schon mehrfach versucht worden (LANDIS/PHELPS 1928, GUILFORD 1929, GUERNEE 1934, WELLEK 1953 u.a.).

Trotz dieser fehlenden Nachweise des Zusammenhangs zwischen physiognomischer Erscheinung und Persönlichkeits- und Charaktermerkmalen (LERSCH

1961), nach MOHLE (1956) grundsätzlich nicht nachweisbar, existieren unzählige sogenannte Physiognomische Regeln und bejahende Aussagen zu der Frage, ob das Innere eines Menschen mit seinem Äußeren zusammenhängt (KRETSCHMER 1961, LEONHARD 1968, KASSNER 1951), wobei diese Gesetzmäßigkeiten sich an wissenschaftlich-medizinischen Untersuchungen (KRETSCHMER 1961), an der reinen Intuition des Betrachters (KRONFELD 1929), oder an einem statistischen Zusammenvorkommen orientieren können (LERSCH 1961). Immerhin wurde durch die sogenannte Stereotypenforschung (BERGLER 1959) nachgewiesen, daß "pictures in our heads" (LIPPMAN 1922), oder "preconceived mental pictures" (RICE 1926, LITTERER 1933) bei Beurteilungen die ausschlaggebende Rolle spielen. Die Wirkung dieser aus der Erfahrung entstandenen "Bilder" ließ sich nachweisen durch die Zuordnung von Physiognomien zu Berufen (RICE 1926, LITTERER 1933).
Die Gründe für Ober- bzw. Unterschätzung bei Intelligenztesten wurden von COOK (1939) untersucht und statistisch hoch gesichert. So spielen bei Überschätzung eine Rolle 1. die Symmetrie und Regelmäßigkeit der Züge, 2. die Gefälligkeit des Ausdrucks und 3. die Sauberkeit der Erscheinung. Fehlten diese Faktoren, so wurden die entsprechenden Bilder unterschätzt.
Zwei interessante Thesen stellt HELLPACH (1949) auf. Nach ihm wird das Individuelle und Typische eines Lebewesens umso deutlicher, je näher es uns steht (Rasse, Bevölkerungsgruppe), und geht um so mehr in einen Typus auf, je ferner es uns steht. (Sonderfall des WEBER-FECHNER'schen Wahrnehmungsgesetzes). Weiter ist nach ihm das Gesicht nur dadurch zu einer solchen psychognostischen Vorrangstellung gelangt, weil es in großen Völkerstämmen seit Jahrtausenden der einzige meist unverhüllte, unbekleidete Teil der Körperlichkeit ist.
Viele Autoren betonen die Zusammenhänge zwischen psychischen Eigenschaften und physiognomischem Ausdruck, wenn auch je in anderem Zusammenhang (KASSNER 1956, HÖLLER 1963, RUDOLPH 1967, SCHÖLE 1973a).

Im folgenden sollen einige konkret gefaßte Aussagen über diese Zusammenhänge aufgeführt werden; zunächst zum Gesicht als Ganzem, dann im Speziellen zum Mund- und Kinnbereich, schließlich noch Ergebnisse experimenteller Arbeiten.
GLAS (1974) teilt das Gesicht wie SCHWARZ (1961) in oberes-, mittleres- und unteres Drittel auf. Nach ihm stehen die einzelnen Abschnitte in Form und Ausprägung von oben nach unten in direktem Zusammenhang mit

dem Nervensystem und Denken, dann mit dem Rhythmischen und Fühlen der Seele und schließlich mit dem Stoffwechsel, den Gliedmaßen, dem Willen sowie den Instinkten. CARUS (1853) gibt an, er habe bald herausgefunden, daß, "ebenso wie Stirn, Auge und Nase mehr auf das Theoretische und die Intelligenz sich beziehen, dagegen die untere Gesichtshälfte und namentlich der Mund, mehr das Ethische, den Charakter, namentlich in Hinsicht auf die Sinnlichkeit und das praktische Leben, andeuten." Ebenso wie die Angaben, die sich auf das ganze Gesicht beziehen, sind auch die Aussagen über die Bedeutung des Mund- und Kinnbereichs bemerkenswert übereinstimmend. LAVATER äußert sich in seinen Schriften mehrmals über das Kinn. So 1775-78, I. Versuch, XII. Fragment: "Vordringendes Kinn ist immer ein Zeichen von Kraft, Männlichkeit, Ständigkeit." Dann 1802: "Wenn die Unterlippe mit den Zähnen, die Hälfte der Mundbreite im Profil horizontal versteht, so rechnet, je nach den übrigen Nuances auf eines von allen vieren oder auf alle vier: Dummheit, Rohheit, Schalkheit, Geiz." Und 1829, IV. Band: "Ein langes, breites, grobes Kinn - ich rede vom beinernen Kinn - ist nur an rohen, harten, stolzen und gewalttätigen Menschen."

Andere Kinnformen deutet VISCHER 1847: "Von dem vollen runden Kinn, dessen markiger Schwung den objektiven Sinn, die vollwiegende Kraft des Sinnenlebens ausspricht, schweift das Extrem des spitz vorragenden mit dem Ausdruck halsstarriger Zudringlichkeit und das andere des allzukleinen, wie durch eine starke Maulschelle zurückgeworfenen mit dem Ausdruck von Dummheit, Mangel an Selbständigkeit und ... Gemeinheit gleich widerwärtig ab."
Rund 100 Jahre später ist KRUKENBERG (1923) noch zu keiner weiterführenden Erkenntnis gelangt: "Ein kräftig entwickeltes und scharf nach oben abgegrenztes Kinn erscheint als der Ausdruck von Energie und Kraft und seelischer Tätigkeit. Der energische Zug in den Portraits der römischen Imperatoren wird wesentlich durch das scharf abgegrenzte und kräftig hervortretende Kinn bedingt."

KIENER (1965) formuliert zurückhaltender: "Ein kräftiges Kinn gilt gemeinhin als Zeichen von Tatkraft, ja Brutalität, es sei ein atavistisches Erbstück barbarischer Vorfahren. Es gehört zum athletischen, besonders zum mesomorphen Typ, zu Körperformen also, denen eine Wesensart mit hoher Willens- und Tatkraft entspricht." Auch KRETSCHMER (1961) bringt das vorspringende Kinn mit dem athletischen Typ und mit Taten-

drang, Ehrgeiz, egoistischen, herrschsüchtigen und geschäftigen Eigenschaften in Verbindung. Nur LANGE (1952) mahnt zur Vorsicht bei derartigen Deutungen, indem er auf die Erblichkeit von physiognomischen Merkmalen und auf möglicherweise vorliegende Kieferanomalien hinweist.

Experimentell wurde die Ausdruckswirkung des Gesichtsprofils von SERGL (1968) getestet. An schematisierten Gesichtern fand er, daß Distalbißprofile empfindlich, friedlich, unterwürfig, freundlich, schwächlich, unintelligent, rücksichtsvoll, leichtgläubig, einfältig, gehemmt und lahm erscheinen. Progene Profile dagegen erwecken den Eindruck: robust, aggressiv, herrschsüchtig, kraftvoll, unintelligent, rücksichtslos, skeptisch, einfältig, hemmungslos, verschlossen, temperamentvoll, falsch, ernst und kleinlich. Die Mediane der "Neutralbißprofile" liegen jeweils zwischen den Werten der beiden anderen Gruppen oder neigen mehr jener Eigenschaft zu, die nach dem allgemeinen Werturteil als besser angesehen wird.
Andere Autoren kamen durch Variation einzelner Anteile von schematisierten Gesichern zu mehr oder weniger überzeugenden Ergebnissen. So untersuchten BRUNSWICK/REITER (1938) Eindruckscharaktere durch 189 Variationen von Augen-, Mund- und Nasenhöhe, Nasenlänge und Augenabstand auf die Merkmale Intelligenz, Schönheit usw. und erzielten hohe Übereinstimmung der Beurteilungen der Versuchspersonen. SEILLER-TARBUK (1951) untersuchte die Eindruckswirkung der Gesichts- und Hauptbehaarung, NOSSBERGER-EIDLER (1959) die Intelligenzschätzung nach dem Gesichtsausdruck. Zur Beurteilung von Variationen der Form und Höhe des Mundes und des Verlaufs der Mundwinkel hat WINKLER (1951) Versuchspersonen schematische Darstellungen vorgelegt. Die Einstufung bei Begriffspaaren wie verschlossen-offenherzig, leichtsinnig-grüblerisch, heiter-traurig, intelligent-unintelligent orientierte sich vor allem an der Mundform, zusätzlich waren noch ausschlaggebend bei extravertiert-introvertiert die Mundspaltenbreite, bei energisch-unenergisch z.B. der Nasenabstand, bei sympathisch-unsympathisch auch die Mundwinkelfalten und bei häßlich-schön unter anderem die Form der Nasenlippenfurche.

Dieses Thema abschliessend zwei kritische Stimmen zur Deutung von Physiognomien. So glaubt LERSCH (1961), daß wir in der "rein eindrucksmäßigen Beurteilung eines menschlichen Gesichts von seiner architektonischen Eigenart oft in recht grober Weise irregeführt werden."

SCHOPENHAUER (1891-93) gibt den Beurteilern selbst die Schuld: "Dennoch lügt das Gesicht nicht, ... sondern wir sind es, die ablesen, was nicht dasteht."

3.1.4. Rückwirkung der Gesichtsästhetik auf den Menschen und sein psychosoziales Verhalten

Eine Kardinalfrage der heutigen Ausdruckspsychologie ist die Angemessenheit eines Kausalitätsschemas für Ausdruckserscheinungen (KIRCHHOFF 1957). Grundsätzlich sind zwei Thesen möglich, und beide sind historisch vertreten worden:

1. Die Ausdruckserscheinungen folgen den seelischen Veränderungen (zeitlich) nach, sind Auswirkungen dieser;
2. die leiblichen Veränderungen (die z.T. als wahrnehmbare Ausdruckserscheinungen imponieren) sind die "eigentliche" Ursache entsprechender seelischer Zuständlichkeiten.

Für beide Thesen lassen sich leicht Beispiele finden. So läßt sich der erste Satz belegen durch den Hinweis auf Habits, Angewohnheiten, die vor allem bei Kindern Kieferanomalien zur Folge haben können - wie etwa den Lutschoffenen Biß, die Kieferkompression oder die Protrusion. Bei Erwachsenen kann es durch seelisch bedingte Parafunktionen wie Knirschen und Pressen z.B. zu Kiefergelenksbeschwerden (FRÖHLICH 1966, SCHULTE 1966) und Masseterhypertrophie kommen. Die zweite These beschreibt die Tatsache, daß z.B. körperliche Fehlbildungen, vor allem des Gesichts, ihren Niederschlag in der Psyche des betreffenden Menschen finden. Allerdings konnte SERGL (1967) bei Schulkindern keine signifikanten Unterschiede innerhalb der psychischen Situation von Kindern mit und ohne Kieferanomalien feststellen.

FREUD (1960) vertritt beide Thesen. Die Theorie der psychosomatischen Erkrankung, die Auffassung, daß eine organische Krankheit ihre Ursache in einer seelischen Alteration haben kann, verdeutlicht er durch die Begriffe der Organneurose oder vegetativen Neurose. Andererseits können sich nach FREUD auch morphologische Veränderungen und Abweichungen von dem Zustand, der als die Norm angesprochen wird, im Sinne von Organminderwertigkeit auf die Psyche auswirken. Es kommt zu einer Beein-

flussung des Bewußtseins durch die Erkenntnis der eigenen Minderwertigkeit oder Häßlichkeit. Die Wertung der Entstellung durch den Betroffenen ist dabei völlig subjektiv und kann Folgen zeigen, die in keinem Verhältnis zur Ursache stehen. Im übrigen wird eine Fehlbildung unabhängig von ihrem objektiven Schweregrad um so stärker empfunden, je mehr sie von den innerhalb der Population am häufigsten vorkommenden Anomalien abweicht (FISK 1963). Auch DUCLOS/BERTOIN (1961), ROSENTHAL (1959) und MACGREGOR (1970) vertreten die Ansicht, daß Entstellungen des Gesichts, angeboren, oder durch Unfall bzw. Krankheit hervorgerufen, psychische Fehlhaltungen, psychische Komplikationen und Störungen in der sozialen Entwicklung zur Folge haben können, vor allem, wenn begrenzte Gesellschaftsfähigkeit vorliegt. ROSENTHAL (1959) beschreibt zwei derartige psychische Reaktionen einerseits mit depressiver Gemütsverfassung, andererseits mit Aufladung von Haß gegen normale Menschen. BAUD (1963) weist darauf hin, daß der "Häßliche" abgewiesen wird und er unter seiner Häßlichkeit leidet, "nicht nur infolge ihrer ihm nachteiligen Wirkung auf die Andern, sondern auch in seiner Selbstbetrachtung. Ein auch nur halbwegs sensibler, unschöner Mensch haßt sich selber ob seinem Mangel und seiner Entstelltheit. Was aber kann aus solcher Verhaßtheit, aus solchem Selbsthaß entstehen? Bitternis, Menschenscheu, Vereinsamung, Verlust des Glücks..., Minderwertigkeitsgefühle und deren abwegige Überkompensierung: Gegenhaß."

MACGREGOR (1970) untersuchte den Schweregrad von psychischen Fehlhaltungen, die durch eine Entstellung des Gesichts hervorgerufen wurden. Entgegen allgemeiner Erwartung entsprach jedoch der Schweregrad der psychischen Fehlhaltung nicht dem Schweregrad der Mißbildungen. Vielmehr zeigen die Untersuchungen, daß Patienten, deren Gesicht bei der Umwelt lediglich ein Lächeln oder Spotten hervorruft, in einer schlechteren psychischen Verfassung sind als Menschen mit so schweren Gesichtsdeformitäten, daß bei der Umwelt starke emotionale Reaktionen ausgelöst werden.. Eine Befragung zeigt, daß die schwer entstellten Patienten von vornherein auf eine abweisende oder mitleidige Haltung ihres Gegenübers eingestellt sind und mehr oder weniger resignieren. Dagegen sind Menschen mit weniger ins Auge fallenden Entstellungen nicht sicher, ob ihr Gebrechen überhaupt bemerkt wird, und wenn ja, ob mit Spott, Ablehnung oder Gleichgültigkeit darauf reagiert wird. Die Unmöglichkeit, die Reaktionen der Umwelt einzuschätzen, ist somit ein wesentlicher Faktor

für die psychische Unangepaßtheit dieser Patienten. Aggression und Depression sind die von BAUD (1963) und MACGREGOR (1970) beschriebene mögliche Folge aus einer körperlichen Mißbildung.
TRAUNER (1961) empfiehlt, Formfehler des Gesichts in früher Jugend korrigieren zu lassen. Damit soll bereits die Entwicklung von neurotischen oder pseudoneurotischen Charakteren verhindert werden (STAMEN/ KWAST 1974).

MASTERS und GREAVES führten 1967 Untersuchungen durch, in denen sie die Häufigkeit von entstellenden Körperfehlern ermittelten. Sie fanden, daß bei einer Normalpopulation 20 % der Menschen mit einem derartigen Körperfehler behaftet sind, bei einem Kollektiv von Kriminellen jedoch 60 %. Die Autoren kommen in einer weiteren Untersuchung zu dem Ergebnis, daß 20 % aller Zuchthausinsassen im Durchschnitt rückfällig werden. Nur 2,3 % beträgt jedoch die Rückfallquote derjenigen Zuchthausinsassen, bei denen eine Entstellung chirurgisch beseitigt worden ist.
Schon 1890 ermittelte LOMBROSO - ohne psychologischen Hintergrund - Zuordnungen zwischen verbrecherisch veranlagten Menschen und deren Gesichtsausdruck. Anhand eines Verbrecheralbums mit 424 Fotografien kam er im Vergleich zu Fotografien von ehrlichen Menschen u.a. zu dem Ergebnis, bei ersteren fänden sich zu 30,8 % eine starke Kinnlade und zu 4,0 % eine Prognathie, bei den Ehrlichen zu 7,0 % eine starke Kinnlade und zu 0,2 % eine Prognathie. Bei 36 sehr intelligenten Verbrechern, Dieben und dergleichen ist das Gesicht normal und schön, Des weiteren stellt er jedoch fest, daß die vorherrschenden Kennzeichen bei Verbrechern in der enormen Entwicklung der Kinnlade, in der Spärlichkeit des Bartwuchses und der Fülle der Haupthaare bestehen. In zweiter Linie stehen die Henkelohren, die fliehende Stirn, das Schielen und die krumme Nase.
Im Sinne der Stereotypenforschung wies THORNTON (1939) die mögliche Zuordnung von Physiognomien zu Vergehen und Verbrechen nach.

Durch eine systematische Befragung ermittelte GOTTE und FASSINA (1971) die subjektiven Reaktionen und Veränderungen der Persönlichkeit nach chirurgischer Behandlung ästhetischer und funktioneller Mißbildungen. Nahezu alle Befragten (49) würden sich nochmals der Behandlung unterziehen und empfahlen sie weiter. Die Änderung der sozialen Einstellung und die positive Rückwirkung auf die Persönlichkeit und das Selbstwert-

gefühl zeigte sich besonders deutlich bei bereits in jugendlichem Alter Operierten. Die wünschenswerte positive Wirkung der Chirurgie von Mißbildungen, Entstellungen und ästhetischen Mängeln läßt sich also gut nachweisen. Nicht eindeutig läßt sich jedoch die eingangs gestellte Frage nach einem kausalen Zusammenhang beantworten, der zwischen leiblichen und seelischen Veränderungen bestehen soll. Eine Kompromißlösung wird hier von KAFKA (1937) angeboten. Er spricht von Kongruenz zwischen körperlichen und seelischen Erscheinungen an Stelle von Ursache und Wirkung. Die Eigenschaften jedes einzelnen, sein Äußeres und Inneres, sind kongruent, nicht kausal verknüpft, koexistent.

3.1.5. Kieferchirurgische Möglichkeiten zur Beeinflussung der Gesichtsästhetik

Nach SCHUCHARDT (1961) dienen plastische Operationen im Kiefer- und Gesichtsbereich der Beseitigung sowohl angeborener als auch erworbener Defekte und der Herstellung einer ursprünglich nicht vorhandenen oder der Wiederherstellung einer gestörten Funktion. Der Erfolg derartiger Operationen wird einerseits nach ihrem funktionellen, andererseits nach ihrem ästhetischen Effekt beurteilt. Dieser ästhetische Effekt ist für den Patienten oft die ausschlaggebende Motivation für eine "Schönheitsoperation" (BAUMGARTNER 1972) oder eine "Schönheitskorrektur". Ihm bedeutet die Behandlung in erster Linie Vervollkommnung des Aussehens. Die Kriterien, die dabei vom Patienten an sein eigenes Aussehen gestellt werden, sind von Fall zu Fall sehr unterschiedlich und unterliegen zudem in gewisser Hinsicht dem Zeitgeschmack. Nach BERZ (1967) spielt die Funktion für den Patienten nur dann eine Rolle, wenn die Anpassung an die Dysfunktion nicht gelingt, diese ihn also merklich behindert, oder wenn er durch die gestörte Funktion seiner Umwelt auffällt, wie dies z.B. beim Näseln, Lispeln, Lippenbeißen infolge extremen Distalbisses u.a. der Fall sein kann. Gerne akzeptiert der Patient darüber hinausgehend Verbesserungen der intermaxillären Beziehungen, der Okklusion, das günstigere Muskelgleichgewicht, die verbesserte Sprache und Kaufunktion (SMITH/CHAMBERS 1962).
Um ein optimales postoperatives Ergebnis erwarten zu können, ist vor allem bei Eingriffen am knöchernen Gesichtsrelief umfangreiche Planung

erforderlich. Hierzu tragen neben der kritischen Beurteilung von klinischem Bild, Modellanalyse, Röntgenuntersuchung und Fotografie (KRIENS 1974), nach REICHENBACH und KÖLE (1970) die Modelloperation, die Fernröntgenbildmontage und die Umzeichnung der Fotografie sowie nach BOCK/WINZENBURG (1971) die präoperative Okklusionsdiagnostik bei (SELLE 1974). STEINHÄUSER (1974) empfiehlt, besonders bei Möglichkeit von verschiedenen Operationsmethoden eine Vorhersage der Profilveränderung nach Übertragung der Modelloperation auf das Fernröntgenbild zu treffen. Bei der darauf folgenden Fotomontage (STEINHARDT 1971, MÖLLER/KOCH 1973) sind dann die Ergebnisse STEINHÄUSERs (1974) zu berücksichtigen, der die Weichteilveränderungen bei korrektiven Osteotomien im Kieferbereich untersuchte. So folgen die Kinnweichteile der knöchernen Kinnprominenz zu annähernd 100 %, die Unterlippe an der Lippenrotgrenze folgt dagegen den Schneidezahnkanten des Unterkiefers nur zu 75 %, die Oberlippe immerhin noch zu 20 %, da der kompensatorische Lippenschluß erhalten bleibt.

Ist auch nach der Unterkiefervor- oder rückverlagerung das Profilbild noch nicht befriedigend, so kann ergänzend die Kinnprominenz aufgebaut (JUNGHANS 1967) oder reduziert werden (RUSCONI et al. 1970). Für die Höhe der Kinnregion gibt SCHÖLE (1974) folgende Normen an: Im harmonischen Gesicht beträgt das Verhältnis Mittelgesicht zu Untergesicht 1 : 1,1-1,2, die Relation "Subnasale/Mundspalte" zu "Mundspalte/Gnathion" 1 : 1,9. Bei der Bewertung der Gesichtshöhe ist nach WHITE et al (1971) zu berücksichtigen, daß in Abhängigkeit vom vorliegenden Zahnbestand allein durch die Operation bereits Änderungen der Gesichtshöhe nachgewiesen werden können. Als weitere mögliche Ergänzung wird von STEINHARDT (1961) die Anpassung der Nasenform an das neugeschaffene Profil angeführt.

Neben Eingriffen am knöchernen Gesichtsrelief stehen der Kiefer- und Gesichtschirurgie noch weitere Behandlungsmöglichkeiten zur Verbesserung der Gesichtsästhetik zur Verfügung. Zu nennen sind die chirurgische Korrektur auffälliger und unschöner Narbenzüge, Korrekturoperationen nach vorausgegangener Behandlung von Lippen-, Kiefer- und Gaumenspalten, die Entfernung von Naevi und Tumoren der Lippen- und Gesichtshaut, die Behandlung altersbedingter perioraler Lippenfältchen sowie das Facelifting.

3.2. Literatur zur Untersuchungsmethodik

3.2.1. Das Experiment in der Psychologie

Für das Experiment in der Psychologie fordern HOFSTÄTTER und WENDT (1974) die Herstellung von Bedingungen in der Realität, die die behaupteten Sachverhalte, die Theorie, beobachtbar machen müssen. Diese Bedingungen können nach einem Klassifikations- oder Abstraktionsprozeß im Sinne von Abbildung oder Repräsentation der relevanten Aspekte, nicht unbedingt der Gesamtheit der Erscheinung, gewonnen werden. Die Variablen, d.h. die Eigenschaften und Merkmale, in denen sich die abgebildeten Sachverhalte unterscheiden, müssen objektivierbar sein. Unterschieden werden systematisch durch Auswahl hergestellte Variable, systematisch variierte Merkmale als unabhängige Variable und als Folge abhängige, variierende Variable. Um eine ungewollte Beeinflussung des Experiments auszuschließen, müssen die nicht variierten Variablen als Testbedingungen konstant gehalten werden. Der Test ist die Übereinstimmungsprüfung zwischen den deduzierten Aussagen, der Theorie, und den erhaltenen Daten.
Mit anderer Terminologie weist WORMSER (1974) noch auf weitere Gesichtspunkte der experimentellen Psychologie hin. Nach ihm ist das klassische Experiment die Manipulation der unabhängigen Variablen durch den Experimentator unter Beobachtung der abhängigen Variablen und Ausschaltung von Störvariablen. Dies bedeutet die Konstanthaltung aller Bedingungen außer den unabhängigen Variablen. Als Beispiel nennt der Autor den Hawthorne-Effekt, das Bewußtsein, an einem Experiment teilzunehmen. Dieser Effekt kann eine Störvariable darstellen, wenn er nur bei einem Teil der Stichproben vorliegt. Dem Experimentator empfiehlt WORMSER die sogenannte Max-Kon-Min-Strategie. Darunter versteht er die Maximierung der Primärvarianz durch Verstärkung der unabhängigen Variable, dann die Kontrolle der Sekundärvarianz durch Konstanthaltung der Störvariablen, also sämtlicher Versuchsbedingungen, zuletzt noch die Minimalisierung der Fehlervarianz, d.h. der Meßungenauigkeit und unbekannter störender Faktoren.

Nachdem es unmöglich ist, alle für das Experiment in Frage kommenden Individuen zu untersuchen, ist die Auswahl einer Stichprobe erforderlich. Hier ist die repräsentative Stichprobe, die durch Zufall aus der Population gezogen wurde (random sample) in praktischer Forschung unökonomisch. Günstiger sind Quotenstichproben (quota sample), die nach gleichmäßigen Quoten der für die Untersuchung wichtigsten Merkmale zusammengestellt

wurden. Als drittes kommen noch nichtrepräsentative Stichproben (biased sample) in Frage, deren Zusammensetzung nicht durch den Zufall oder nach Quoten von wichtigen Merkmalen bestimmt wird. Vielmehr muß diese Stichprobe für den Experimentator einfach zu ziehen sein. Es handelt sich hierbei also meist um persönliche Bekannte oder Mitarbeiter des Experimentators.

3.2.2. Verwendung von Fragebogen zur Eigen- und Fremdbeurteilung

Eine weitverbreitete Methode der psychologischen Messung sind sogenannte Rating-Scales, die von OSGOOD (1952) eingeführt und von HOFSTÄTTER (1955) modifiziert wurden. Der Vorteil liegt vor allem in der parametrischen Auswertbarkeit. Die Beurteilung über derartige Skalen nennt WORMSER (1974) Polaritätsprofil oder semantisches Differential. Er teilt deren Güte in die drei Kategorien Objektivität, Reliabilität und Validität ein. Soll Objektivität vorliegen, so müssen mehrere Beurteiler das gleiche Urteil abgeben. Fällt bei Wiederholungen des Versuchs das Urteil derselben Versuchspersonen gleich aus, dann liegt Reliabilität (Zuverlässigkeit) vor. Ein Rating, das valide sein soll, darf nur mit exakt den Begriffen arbeiten, denen die Untersuchung gilt. Die Güte wird gemindert durch Fehler. So verursacht Scheu vor einem negativen Urteil einen sogenannten Milde-Fehler. Die Neigung zu mittlerer Kategorie bewirkt eine Zentrale Tendenz. Urteilt die Versuchsperson nach ihrer eigenen Vorstellung, wie bestimmte Eigenschaften im Menschen zusammenhängen, nach einem implizierten Persönlichkeitsmodell, so handelt es sich um einen Logischen Fehler (Halô-Effekt nach THORNDIKE 1920). Vor allem die Methode des Selbst-schätzens besitzt nach ALLPORT (1970) eine hartnäckige Fehlerquelle: Die meisten Menschen schmeicheln sich selbst, besonders amerikanische Versuchspersonen, wogegen es bei deutschen Versuchspersonen gewöhnlich zu einem Kompromiß führt zwischen dem Verhalten des Individuums und dem, wie das Individuum zu sein wünscht, - zwischen Wirklichkeit und Selbst-Ideal.

3.3. Bisherige Untersuchungen zur Physiognomik und Ästhetik des Gesichts

Bereits 1919 hat COGAN Versuche gemacht, in denen er "Charaktereigenschaften" anhand von vorgelegten Fotografien beurteilen ließ. SECORD et al. ließen 1954 Fotografien mit Hilfe von Rating-Skalen beurteilen. Gegenstand dieser Untersuchung waren objektivierbare Momente wie Gesichtsproportionen und Hautbeschaffenheit, des weiteren die subjektive Bewertung von z.B. Intelligenz und Geduld der zu beurteilenden Personen. Korrekte Experimente im Sinne von HOFSTÄTTER/WENDT (1974) konnten diese Versuche wegen fehlender objektivierbarer Variablen nicht sein.

3.3.1. Untersuchungen über den physiognomischen Ausdruck verschiedener Gesichtsproportionen

ARNHEIM führte 1928 schematische Profilgesichter für experimentellpsychologische Untersuchungen ein und hatte somit objektivierbare Variable zur Verfügung. Dabei war jedoch paradoxerweise die konstantgehaltene Variable (das Profilbild von der Mundspalte an abwärts) Gegenstand seines Experiments. Zur Beurteilung derartig modifizierter Profilbilder wurden 81 Versuchspersonen herangezogen. 72 von ihnen glaubten Unterschiede im Ausdruck des Untergesichts, 30 von ihnen Unterschiede im Ausdruck des Kinns zu bemerken. Er folgerte, daß objektiv identische Gesichtsteile unter Umständen recht verschiedenen Charakterausdruck zeigen können, je nach dem Ganzgesicht, dessen Teile sie sind bzw. ob sie allein exponiert werden oder im Ganzgesicht. - Ebenfalls mit Hilfe schematisierter Gesichter wurden am Wiener Psychologischen Institut eine Reihe von Arbeiten durchgeführt, wobei jeweils isoliert ein Merkmal variiert wurde. BRUNSWICK/REITER (1938) legten 189 Kombinationen von variierter Augen-, Mund- und Nasenhöhe, Nasenlänge und Augenabstand zur freien Beurteilung und zur Einstufung nach den Merkmalen Intelligenz, Alter, Stimmungslage und Schönheit vor. KREMENAK (1950) variierte die Lidspaltenform, den Verlauf und die Stärke der Augenbrauen, SEILLER-TARBUK (1951) die Haartrachten und Bartformen, WINKLER (1951) die Form und Höhe des Mundes sowie den Verlauf der Mundwinkel.
KÖHNEL faßte diese Untersuchungen 1954 zusammen, indem sie aus den eindruckstärksten Gesichtern je fünf repräsentative auswählte und diese

kombinierte. Des weiteren machte KOHNEL den Versuch, von Fotografien Schemazeichnungen herzustellen und dann beide zur Beurteilung vorzulegen. Eine ausreichende Korrelation zwischen den Beurteilungen von Fotografie und Schemazeichnung konnte jedoch nicht gefunden werden. Es war zwar die Übereinstimmung im Urteil um so besser, je vollständiger die Grobmerkmale der Fotos in Zeichnungen hatten wiedergegeben werden können, jedoch war vor allem der Eindruckswert der Augengegend durch die Variation der Lidspalte noch lange nicht voll erfaßt. Weiter konnten die Zeichnungen die Beschaffenheit der Haut, verschiedene Faltenbildung und Oberflächenkonturierung etc. nicht wiedergeben, obwohl ihnen sicher ebenfalls ein wesentlicher Einfluß auf die Beurteilung - besonders nach Schönheit und Sympathie - zukommt.

3.3.2. Untersuchungen über die Ästhetik verschiedener Gesichtsproportionen

REITHER (1959) untersuchte den ästhetischen Effekt der Mundregion durch Fotomontage aus vier Lippenmasken und drei Gebißübersichtsaufnahmen. Der Autor fand, daß für die prothetische Wiederherstellung die gegebenen Artikulationsgesetze nicht ausreichten. Vielmehr fordert er, auch die für das gefühlsgebundene Schönheitsempfinden relevanten ästhetischen Belange meßbar und damit exakt reproduzierbar zu machen. Der Autor kam in seiner Untersuchung zu dem Ergebnis, daß die Ästhetik der Mundregion nur als ästhetischer Gesamteindruck beurteilbar ist. Sie kann nicht unterteilt werden in Ästhetik der Zähne, der Lippen usw.

SECORD und BACKMAN (1959) ließen fünf Personen zur Untersuchung der Profilvariable "vorspringendes oder zurückliegendes Kinn" beurteilen. Nach ihren Ergebnissen wirkt sich diese Variable zwar auf den ästhetischen Effekt aus, ruft jedoch keine spezifischen Persönlichkeitseindrücke hervor.

SERGL führte 1968 experimentalpsychologische Untersuchungen zur Ausdruckswirkung des Gesichtsprofils durch, in Anlehnung an die Untersuchungsreihe aus dem Wiener Psychologischen Institut, wo en-face-Zeichnungen vorgelegt wurden.

Für die Festlegung der Profilvarianten ging er von den üblichen Bezugslinien für die Aufgliederung von Profilen aus: der Ohr-Augen-Ebene und

der Profilsenkrechten. Variiert wurden drei Profilmerkmale: 1. die sagittale Lage des Subnasalen zur Profilsenkrechten, 2. die Profilneigung ausgedrückt durch den Profilwinkel und 3. die sagittale Relation zwischen Ober- und Unterkieferanteil des Untergesichts (positive oder negative Lippentreppe). Kephalometrisch sind diese Merkmale bestimmt durch 1. den Fazialwinkel, 2. den Inklinationswinkel und 2. die Bißlage. Durch Änderung des Fazial- und Inklinationswinkels erhielt der Autor die neun Profilgrundtypen nach A.M. SCHWARZ, das gerade und das nach vorne bzw. hinten schiefe Mittelwert-, Vor- und Rückgesicht. Als Abstufungen der Merkmale wurden für die beiden Winkel jeweils der Mittelwert sowie zwei Werte, die zwei Standardabweichungen oberhalb und unterhalb des Mittelwertes liegen, gewählt. Als Bißlage wurden der Neutralbiß sowie der Mesialbiß und Distalbiß um jeweils eine Prämolarenbreite zugrunde gelegt. Die aus der Kombination konstruierten 27 Profilvarianten wurden in Zufallsreihenfolge 54 Versuchspersonen einzeln vorgelegt zur Beurteilung von 17 vorgegebenen Dimensionen mit Hilfe einer siebenstufigen Rating-Skala, - nach ALLPORT (1970) optimal. Bemerkenswert ist, daß dem Merkmal "Bißlage" für die Ausdruckswirkung die größte Bedeutung zukommt. Während "Mesial- und Distalbißgesichter" gegenüber den "Neutralbißgesichtern" als häßlich, und zwar gleichermaßen häßlich, beurteilt werden, werden die Profile mit zurückliegenden Unterkiefern sympathischer erlebt als die progenen Profile. BRUNER/TAGIURI (1954) berichten in ihrem Sammelreferat über Forschungen, die über die Fremdbeurteilung hinaus auch die Korrelation zur Eigenbeurteilung untersuchten. Zunächst wurden bestimmte mimische oder gestische Ausdrucksformen fotografisch und kinematografisch festgehalten, analysiert, danach ließ man die Probanden Selbstbeobachtungsprotokolle über die erlebten Emotionen anfertigen. Nun ließ man die so gewonnenen Fotografien und Filmstreifen von anderen Versuchspersonen auf ihren Gehalt hin beurteilen und konnte schließlich die Aussagen der sich darbietenden Probanden mit denen ihrer Beurteiler vergleichen.

NOSSBERGER-EIDLER (1959) untersuchte in ihrer Arbeit die Fragen, wie weit die nach dem Gesichtsausdruck geschätzte Intelligenz mit der objektiv, d.h. testmäßig festgestellten übereinstimmt, ob Intelligenzschätzungen nach der Natur (d.h. nach dem Gesichtsausdruck vorgeführter Personen) besser sind als nach Fotografien, ob die Intelligenzschätzung nach langzeitiger Betrachtung der Gesichtsfotos besser ausfällt als

nach kurzzeitiger, und schließlich ob zwischen Fachleuten und Nichtfachleuten bzw. männlichen und weiblichen Beurteilern ein Unterschied in der Treffsicherheit ihrer Beurteilungen besteht. Sie fand, daß der Durchschnitt aus den Intelligenzschätzungen derart niedrig mit der testmäßig festgestellten Intelligenz korreliert, daß man annehmen muß, daß diese Schätzungen in der Hauptsache andere Faktoren erfaßen als die Intelligenztests. Tatsächliche Vorführung der Personen oder langzeitige Darbietung der Fotos erhöht gegenüber kurzzeitiger Darbietung der Fotos die Treffsicherheit nicht. Ebenfalls besteht kein Unterschied zwischen weiblichen oder männlichen Beurteilern in der Treffsicherheit oder zwischen Fachleuten wie Lehrer, Erzieher oder Psychologen und Nichtfachleuten.

3.4. Zusammenfassung der Literaturübersicht

Bei der Beurteilung und Bewertung eines menschlichen Gesichts stellen die Begriffe "Ästhetik" und "physiognomischer Gesichtsausdruck" zentrale Kriterien dar.

I. Ästhetik und physiognomischer Gesichtsausdruck wurden als Begriffe definiert. Es wurden Arbeiten zitiert, die diese Begriffe durch Regeln und Beispiele erläutern.

II. Die Korrelation zwischen physiognomischem Ausdruck und psychischen Eigenschaften wird von vielen Autoren betont. Die Eindruckswirkung des physiognomischen Ausdrucks beim Betrachter konnte in experimentalpsychologischen Untersuchungen nachgewiesen werden.

III. Die Rückwirkung der Gesichtsästhetik auf die Psyche und das Verhalten des Menschen ist ebenso belegt worden wie die These, daß physiognomischer Ausdruck teils aus psychischen Veränderungen resultiert.

IV. Es wurden die Grundlagen des Experiments in der Psychologie dargelegt.
Die Methode der psychologischen Messung mit Hilfe von Fragebogen wurde erläutert, sowie die Verwendung von Fragebogen in der vorliegenden Arbeit begründet.

V. Bisher vorliegende Untersuchungen und psychologische Experimente zur Physiognomik und Ästhetik des Gesichts wurden zitiert.
Dem Merkmal "Bißlage" kommt für die Ausdruckswirkung die größte Bedeutung zu. "Neutralbißgesichter" stellen das Optimum dar, progene Profile werden am ungünstigsten bewertet.

4. PROBLEMSTELLUNG

Die Progenieoperation stellt heute eine Routineoperation der Kiefer- und Gesichtschirurgie dar. Sie dient zum ästhetischen Profilausgleich, zur Herstellung normaler intermaxillärer Beziehungen mit muskulärem Gleichgewicht, der Verbesserung von Kau- und Abbißfunktion, der Prophylaxe arthropathischer Veränderungen sowie der Vorbereitung für spätere prothetische Maßnahmen.

Wie im Theoretischen Teil ausgeführt, werden die Ästhetik und der physiognomische Ausdruck eines progenen Profils ungünstig beurteilt. Neutralbißprofile werden als optimal für Ästhetik und Ausdruck bezeichnet.

Es liegt keine Arbeit vor, die sich unter Wahrung statistischer und experimentalpsychologischer Grundregeln die Lösung einer der folgenden Fragen zur Aufgabe gemacht hat:

1. Wie beurteilen Progeniepatienten die Ästhetik des eigenen Gesichts?
2. Wie beurteilen sich Progeniepatienten hinsichtlich des physiognomischen Gesichtsausdrucks und ihrer psychischen Eigenschaften?
3. Welche Motivation und Erfolgserwartung geben die Patienten vor der geplanten Progenieoperation an?
4. Wie beurteilen fremde Personen die Ästhetik progener Gesichtszüge?
5. Wie werden der physiognomische Gesichtsausdruck und die psychischen Eigenschaften von Progeniepatienten durch fremde Beurteiler eingeschätzt?
6. Welche Änderungen ergeben sich bei der Wiederholung der Fragen 1., 2., 4. und 5. nach erfolgter Progenieoperation?
7. Entsprechen diese Veränderungen dem, was nach den Ausführungen des Theoretischen Teils für die Beurteilung von Mesial- und Neutralbißprofilen erwartet werden muß?

5. EXPERIMENTELLER TEIL

5.1. Selbstbeurteilung

5.1.1. Patientenkollektiv

Zum Experiment herangezogen wurden 50 Patienten mit Progenie, die in der Zeit vom 18. Februar 1976 bis 20. Juni 1978 in der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie des Städtischen Katharinenhospitals Stuttgart operiert wurden.
In das Untersuchungskollektiv wurden unselektiert sämtliche Patienten aufgenommen. Nicht berücksichtigt wurde lediglich eine Anzahl von Patienten, die wegen Abwesenheit des Untersuchers nicht zum Experiment herangezogen werden konnten. Da dieser Auswahlfaktor in keinerlei Beziehung zum Untersuchungssubstrat steht, ist er statistisch irrelevant. Im übrigen erfolgte keinerlei Selektion: weder nach Alter, Geschlecht, noch nach den Gesichtspunkten Echte Progenie/Pseudoprogenie, noch nach dem Grad der Progenie (d.h. der sagittalen Frontzahnstufe).

Das Untersuchungskollektiv setzt sich folgendermaßen zusammen:

Weibliche Patienten:		34 (68 %)
Männliche Patienten:		16 (32 %)
Alter:	16 - 25 Jahre:	30 Patienten (60 %)
	26 - 35 Jahre:	12 Patienten (24 %)
	36 - 45 Jahre:	6 Patienten (12 %)
	46 - 55 Jahre:	2 Patienten (4 %)

5.1.2. Methodik der Patientenbefragung

Um die erforderliche Unbefangenheit der Patienten zu gewährleisten, wurden sie anläßlich einer routinemäßigen, ambulanten präoperativen Untersuchung oder ganz zu Anfang des stationären Aufenthalts zur Progenieoperation, vor Beginn irgendwelcher Behandlungsmaßnahmen, mittels eines vorgedruckten Fragebogens befragt und von en-face sowie beidseits im Profil fotografiert. Aufgeklärt wurden die Patienten lediglich durch den

einleitenden Satz auf dem Fragebogen, der darauf hinweist, daß es sich um eine Untersuchung handelt, die sich mit dem Krankheitsbild der Progenie befaßt. Sie wurden außerdem darauf hingewiesen, die mit Rating-Skalen versehenen Fragen möglichst spontan zu beantworten.
Zur Konstanthaltung sämtlicher Variablen wurden die Patienten zur Beantwortung der Fragen in denselben Raum der Klinik geführt. Der Raum war fensterlos mit unveränderter Beleuchtung sowie Art und Anordnung der Einrichtungsgegenstände. Er enthielt im wesentlichen einen zahnärztlichen Untersuchungsstuhl, einen Schreibtisch zum Ausfüllen der Fragebogen und den zur Herstellung der Aufnahmen erforderlichen Fotoapparat samt Blitzgeräten auf Stativen.
Begleitet wurden sämtliche Patienten von demselben Untersucher, der sich durch weiße Kleidung als Mitarbeiter der Klinik zu erkennen gab. Es wurde darauf geachtet, daß während der Befragung keine dritte Person das Zimmer betrat. Außer dem Patienten war also nur der Untersucher anwesend, der gegebenenfalls zur Erläuterung nicht verstandener Fragestellungen zur Verfügung stand und anschließend die fotografischen Aufnahmen durch führte.

Nach dieser Eingangsuntersuchung konnten die Patienten zur Operation einbestellt bzw. operiert werden. Die zwischen Eingangsuntersuchung und Operation liegenden Zeitspannen betrugen im Durchschnitt 60 Tage. Der Mindestabstand zwischen Befragung und Operation war 1 Tag, die größte Zeitspanne betrug 19 Monate.

Postoperativ waren die Bedingungen für Befragung und Fotografie in allen Punkten identisch zu den präoperativen. Der zwischen Operation und Abschlußbefragung liegende Zeitabstand betrug wenigstens 10 Monate und höchstens 18 Monate, im Durchschnitt 14 Monate.

5.1.2.1. Präoperativer Fragebogen (s.S. 38-40)

Der präoperative Fragebogen gliedert sich in folgende Abschnitte:

Abschnitt A: Durch die Frage 1 soll eruiert werden, ob der Patient durch Hinweise von Dritten (Arzt, Zahnarzt, Verwandte, Freunde) oder durch eigene Unzufriedenheit über funktionelle und ästhetische Mängel der vorliegenden Kieferanomalie zur Operation motiviert wurde.

Der einfacheren statistischen Auswertbarkeit und einfacheren Beantwortung halber wurde die 1. Frage so gestaltet, daß nur Kreuze anzubringen sind. Dadurch sind möglicherweise vorhandene Hemmungen vor Beantwortung derart persönlicher Fragen auszuschalten.
Die Frage nach "anderen Gründen" sowie die Frage 2 ermöglicht es dem Probanden, in selbstgewählten Worten nochmals die Motivation sowie die Erfolgserwartung zu formulieren.

Abschnitt B: Nicht jedem Patienten mit Progenie ist diese Tatsache a priori bewußt. Oft wird der Patient erst durch Dritte darauf hingewiesen. Die Zeitspanne dieses Bewußtseinsbildungsprozeßes, die danach erforderliche Zeit bis zum Bekanntwerden der Möglichkeit einer operativen Korrektur sowie die erforderliche Zeit bis zum Entschluß zur Operation werden in den Punkten 3 bis 5 erfragt.

Abschnitt C: Der Fragenkomplex von 6 bis 9 beschäftigt sich mit der ästhetischen Beurteilung des eigenen Gesichts bzw. des Gesichtsausdrucks des Befragten. Die hier aufgeführten Fragestellungen wie etwa nach "ernst-heiter" konnten naturgemäß von Patienten nicht immer streng getrennt werden von Abschnitt D.

Abschnitt D: Der Patient sollte bei diesem Fragenkomplex den Versuch machen, seine eigenen Charaktereigenschaften einzustufen.

Die Fragen 6 bis 10 waren durch Ankreuzen einer siebenstelligen Rating-Skala zu beantworten. (Das abgedruckte Beispiel, das nach der bevorzugten Urlaubsrichtung - Norden oder Süden - fragte und so das Prinzip des Ratings erläutern sollte, hat sich erst im weiteren Verlauf der Befragung als nicht ganz glücklich gewählt erwiesen, als es nicht mehr abgeändert werden konnte). In den Fällen, in denen der Patient zu verstehen gab, daß er das Prinzip der Beantwortung nicht verstanden habe, wurde eine mündliche Erläuterung durch den Untersucher hinzugefügt.

Die Auswahl der Begriffspaare erfolgte in Anlehnung an die Begriffsliste von SCHNEIKERT (1941) sowie an diejenigen polaren Begriffspaare, die SERGL (1968) in seinen Experimentalpsychologischen Untersuchungen zur Ausdruckswirkung des Gesichtsprofils verwendet hat (s.S. 29). Um die

Beantwortung zu erleichtern, wurden stark positiv oder stark negativ wertende Begriffe vermieden.

Zur Problematik dieser Fragen siehe auch 6. Diskussion.

Aus Interesse, in welchem Umfang Dysgnathien des Kindes in der zahnärztlichen Praxis erkannt und kieferorthopädischer Behandlung zugeführt werden, wurde die Frage 11 angehängt.

Sehr geehrte Patientin,
sehr geehrter Patient!

An unserer Klinik wird zur Zeit eine Untersuchung durchgeführt, die sich mit dem Krankheitsbild befaßt, das Sie zu uns geführt hat. Sie unterstützen unsere Arbeit sehr, wenn Sie untenstehende Fragen, die ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken dienen, bitte sehr genau beantworten.

1. Welche Gründe haben Sie bewogen, sich operieren zu lassen?
   Hinweise von (bitte ankreuzen):

   Arzt ..... Zahnarzt .....
   Verwandten ..... Freunden .....
   Störungen beim Sprechen .....
   Störungen beim Kauen .....
   Eigene Unzufriedenheit über Ihren Gesichtsausdruck .....

   Andere Gründe (bitte möglichst alle, auch unwichtige Gründe angeben):

2. Welchen Erfolg erhoffen Sie sich von der Operation?

3. Seit wann ist Ihnen bewußt, daß Ihr Gesichtsprofil vom üblichen Durchschnitt abweicht?

4. Seit wann ist Ihnen bekannt, daß die Abweichung Ihres Gesichtsprofils durch eine Operation korrigiert werden kann?

5. Seit wann haben Sie sich entschlossen, die operative Korrektur Ihres Gesichtsprofils vornehmen zu lassen?

Die folgenden Fragen sind durch Ankreuzen einer 7-stelligen Skala zu beantworten. Das folgende Beispiel soll Ihnen zeigen, wie die Fragen beantwortet werden sollen.

Frage des Beispiels:

Welches ist Ihre bevorzugte Urlaubsrichtung?

Richtung Norden	1	2	3	4	5	6	7	Richtung Süden
	.	.	.	.	.	.	.	

Sie sollen den für Sie zutreffenden Punkt ankreuzen:

1: Sie fahren immer und ohne Ausnahme nach Norden
2: Sie fahren mit ganz seltenen Ausnahmen nach Norden
3: Sie fahren häufiger nach Norden als nach Süden
4: Keine Richtung ist bevorzugt
5: Sie fahren häufiger nach Süden als nach Norden
6: Sie fahren mit ganz seltenen Ausnahmen nach Süden
7: Sie fahren immer und ohne Ausnahme nach Süden

Beispiel: Wenn Sie mit ganz seltenen Ausnahmen nach Norden fahren, kreuzen Sie bitte Punkt 2 an

---

6. Sind Sie mit dem Aussehen, der Ästhetik Ihres Gesichts

zufrieden	.	.	.	.	.	.	.	unzufrieden

7. Wie oft fühlten Sie sich beeinträchtigt durch Ihr Aussehen beim Umgang mit anderen Menschen in Beruf und Gesellschaft?

sehr oft	.	.	.	.	.	.	.	nie

8. Inwieweit empfinden Sie das Profil Ihres Gesichts (die Gesichtszüge) als außergewöhnlich oder sogar gestört?

gestört	.	.	.	.	.	.	.	normal, durchschnittlich

9. Wie beurteilen Sie selbst Ihren Gesichtsausdruck, als

schön	.	.	.	.	.	.	.	unschön
robust	.	.	.	.	.	.	.	grazil
abweisend	.	.	.	.	.	.	.	anziehend
kraftvoll	.	.	.	.	.	.	.	schwächlich
ernst	.	.	.	.	.	.	.	heiter
sympathisch	.	.	.	.	.	.	.	unsympathisch
männlich	.	.	.	.	.	.	.	weiblich
verschlossen	.	.	.	.	.	.	.	offen
weich	.	.	.	.	.	.	.	hart
harmonisch	.	.	.	.	.	.	.	unharmonisch

10. Wie würden Sie sich selbst, d.h. Ihre Charaktereigenschaften einstufen, als

willensstark, energisch	. . . . .	nachgiebig
zurückhaltend	. . . . .	umgänglich
ausgelassen	. . . . .	schüchtern
skeptisch	. . . . .	leichtgläubig
ruhig	. . . . .	temperamentvoll
unsicher	. . . . .	sicher, selbstbewußt

11. Waren Sie jemals in kieferorthopädischer Behandlung?

ja ..... nein .....

wenn ja, von wann bis wann:

Wir danken Ihnen für das sorgfältige Ausfüllen dieses Fragebogens.

Stuttgart, den

Name (in Druckbuchstaben):

5.1.2.2. Postoperativer Fragebogen (s.S. 42-44)

Zu Anfang dieses Fragebogens wird durch die Wiederholung der Frage nach Motivation und Erfolgserwartung zur Zeit vor der Operation geprüft, inwieweit dieser Ausgangszustand noch erinnert werden kann. In Ergänzung hierzu stehen die weiteren Fragen nach Änderung von Aussehen, Kaufähigkeit, Selbstbewußtsein, Kontaktfreudigkeit, Hemmungen, Sprechen, Kauen und Abbeißen.
Die weiteren mit Hilfe von Rating-Skalen gestellten Fragen sind identisch zu den präoperativen, um die durch die Operation bewirkten Veränderungen auf dem Wege der Selbsteinschätzung zu erfassen und einen Vergleich zu ermöglichen.

Sehr geehrte Patientin,
sehr geehrter Patient!

Dieser Fragebogen ist der Abschluß der Untersuchung, für die Sie schon zwei ähnliche Fragebogen ausgefüllt haben.
Bitte beantworten Sie nachfolgende Fragen sehr genau. Sie dienen ausschließlich wissenschaftlichen Zwecken.

1. Zu Ihrer Kieferoperation haben Sie folgende Gründe veranlaßt:

   Sie haben sich als Operationserfolg erhofft, daß .....

   Hat sich in dieser Hinsicht etwas verändert? Das heißt, was hat sich gebessert oder verschlechtert?
   (Bitte ein Kreuz in die entsprechende Spalte eintragen)

	gebessert			unver-	verschlechtert		
	viel	merklich	kaum	ändert	viel	merklich	kaum
Aussehen	....	....	....	....	....	....	....
Kaufähigkeit	....	....	....	....	....	....	....
.....	....	....	....	....	....	....	....

2. Die Behandlung ist jetzt abgeschlossen, so daß Sie jetzt den Erfolg der Behandlung beurteilen können.
   Würden Sie sich heute wieder zu der Behandlung entschließen?
   ja .... nein ....
   Wenn nein, warum nicht?
   Wenn ja, warum?

3. Wie hat Ihre nächste Umgebung (Familie, Arbeitskollegen) auf Ihr verändertes Aussehen nach der Operation reagiert?
   Ist Ihr verändertes Aussehen dort

   nicht aufgefallen ....
   unangenehm aufgefallen ....
   angenehm aufgefallen ....

4. Hat sich seit der Operation Ihr Verhalten im Umgang mit anderen Menschen verändert?
   Wenn ja, in welcher Weise?
   Sind bei Ihnen

	größer geworden viel	merklich	kaum	unver- ändert	kleiner viel	merklich	kaum
Selbstbewußtsein	....	....	....	....	....	....	....
Kontaktfreudigkeit	....	....	....	....	....	....	....
Hemmungen	....	....	....	....	....	....	....

5. Durch die Operation ist Ihr Unterkiefer oder aber auch Ihr Oberkiefer in eine neue Stellung gebracht worden.
   Welchen Einfluß hatten diese Änderungen auf

	besser geworden viel	merklich	kaum	unver- ändert	schlechter geworden viel	merklich	kaum
Sprechen	....	....	....	....	....	....	....
Kauen	....	....	....	....	....	....	....
Abbeißen	....	....	....	....	....	....	....

Die Beantwortung der folgenden Fragen soll anhand einer 7-stelligen Skala erfolgen. Zu Ihrer Erinnerung haben wir das Beispiel für das Ankreuzen der Punkte nochmals abgedruckt.

Frage des Beispiels:

Welches ist Ihre bevorzugte Urlaubsrichtung?

Richtung Norden 1 2 3 **4** 5 6 7 Richtung Süden

Sie sollen nun den für Sie zutreffenden Punkt ankreuzen:

1: Sie fahren immer und ohne Ausnahme nach Norden
2: Sie fahren mit ganz seltenen Ausnahmen nach Norden
3: Sie fahren häufiger nach Norden als nach Süden
4: Keine Richtung ist bevorzugt
5: Sie fahren häufiger nach Süden als nach Norden
6: Sie fahren mit ganz seltenen Ausnahmen nach Süden
7: Sie fahren immer und ohne Ausnahme nach Süden

Beispiel: Wenn Sie mit ganz seltenen Ausnahmen immer nach Norden fahren, kreuzen Sie bitte Punkt 2 an.

6. Wie sind Sie heute mit dem Aussehen Ihres Gesichts

zufrieden	. . . . .	unzufrieden

7. Wie beurteilen Sie heute Ihren Gesichtsausdruck?

schön	. . . . .	unschön
robust	. . . . .	grazil
abweisend	. . . . .	anziehend
kraftvoll	. . . . .	schwächlich
ernst	. . . . .	heiter
sympathisch	. . . . .	unsympathisch
männlich	. . . . .	weiblich
verschlossen	. . . . .	offen
weich	. . . . .	hart
harmonisch	. . . . .	unharmonisch

8. Wie würden Sie sich selbst, d.h. Ihre Charaktereigenschaften einstufen?

willensstark, energisch	. . . . .	nachgiebig
zurückhaltend	. . . . .	umgänglich
ausgelassen	. . . . .	schüchtern
skeptisch	. . . . .	leichtgläubig
ruhig	. . . . .	temperamentvoll
unsicher	. . . . .	sicher, selbstbewußt

9. Sonstige Bemerkungen im Zusammenhang mit der Behandlung, die Veränderungen durch die Behandlung oder dem jetzigen Zustand?

.....

Wir danken Ihnen für das sorgfältige Ausfüllen dieses Fragebogens.

Stuttgart, den

Name (in Druckbuchstaben):

5.1.2.3. Fotografische Dokumentation

Die Herstellung der fotografischen Aufnahmen erfolgte unmittelbar nach dem Ausfüllen des Fragebogens. Der Patient hatte sich zu diesem Zweck auf einen dafür vorgesehenen, gewöhnlichen Stuhl zu setzen, der so plaziert war, daß der Patient ca. 50 cm vor dem an der Wand befestigten hellblauben Hintergrund zu sitzen kam. Gleichzeitig war damit der Abstand von 2,30 m zur Kamera gegeben.
Der Patient wurde zu gerader Haltung des Oberkörpers aufgefordert; das Anlehnen am Stuhl war zu vermeiden. Um Vergleichbarkeit aller Fotografien zu erhalten, wurde der Kopf des Patienten streng nach en-face und Profil, in der Horizontalen nach der Frankfurter Horizontalen frei Hand orientiert. Auf eine metrische Orientierung, sowie Fixierung des Kopfes mittels Geräten, wurde bewußt verzichtet, da die ästhetische Beurteilbarkeit von Fotografien mit Kopfhaltern wesentlich beeinträchtigt wäre. In Kauf genommen wurde dafür eine nicht immer exakt konstante Kopfhaltung.

Verwendete Geräte:

Kamera:	Minolta SR-T 303
Objektiv:	Soligor Zoom 90-230 mm
	verwendet bei Brennweite 230 mm, Öffnungswinkel 12^{o}
Blitzgeräte:	Metz Mecablitz 238 STC (links)
	Metz Mecablitz 40 CT 1 (rechts)
Filmmaterial:	Ilford Isopan IF 18 DIN
	Entwicklung und Vergrößerung nach konstanter Methode.

Die Einstelldaten von Kamera, Objektiv und Blitzgeräten wurden durch eine Testserie optimiert, in der Folge dann unverändert beibehalten.

5.1.2.4. Operation

Eine Zusammenstellung der bekannten Möglichkeiten zur Progenieoperation unter Berücksichtigung auftretender Komplikationen findet sich in gewünschter Ausführlichkeit bei MOHR (1978).
Die in der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie des Städtischen Katharinenhospitals Stuttgart operierten und zum Experiment herange-

zogenen Patienten wurden sämtlich nach der Methode von OBWEGESER-DAL PONT (1959) operiert. Nach Einbinden individuell gefertigter Kieferbruchschienen nach SAUER wurde der Eingriff von intraoral in Intubationsnarkose durchgeführt:

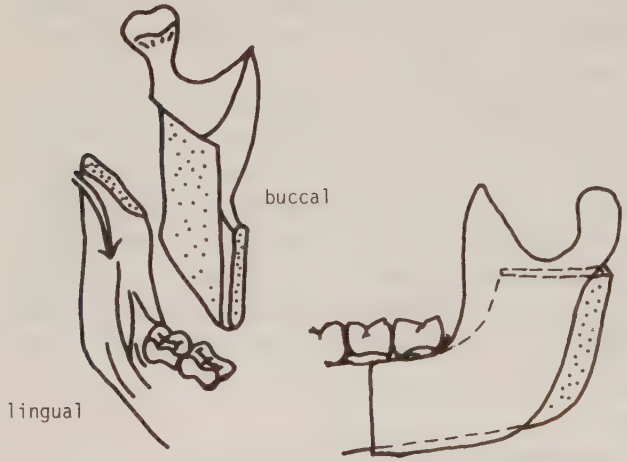


Abb. 2: Stufenförmige Osteotomie nach DAL PONT

Zunächst treppenförmige Durchtrennung des Ramus ascendens zwischen Incisura semilunaris und Foramen mandibulae von medial, äußerer Knochenschnitt im Molarenbereich vertikal. Anschließend erfolgt die Osteotomie entlang der Vorderkante des aufsteigenden Unterkieferastes durch das Aufspalten in mediales und laterales Blatt. Danach Einstellung der Okklusion.
Prinzipiell wurde eine Drahtosteosynthese zur Adaption der Fragmente im Bereich der Osteotomielinie des horizontalen Astes angelegt. In wenigen Fällen wurde in gleicher Sitzung zur optimalen Einstellung der Okklusion eine Oberkieferosteotomie durchgeführt. Bei einer kleinen Anzahl von Patienten wurde etwa drei Wochen nach dem ersten Eingriff noch eine Kinnkorrektur in Lokalanästhesie vorgenommen.
Die starre intermaxilläre Immobilisierung verblieb in der Regel für eine Dauer von fünf Wochen, woran sich eine mehrwöchige funktionelle Nachbehandlung anschloß.

5.2. Fremdbeurteilung

5.2.1. Beurteilerkollektiv

Für die Fremdbeurteilung und Begutachtung der vorliegenden Fotografien wurden 2o Personen nach folgenden Kriterien ausgewählt:
Die Beurteiler sollten besitzen
- aus beruflichen Gründen viel Kontakt mit Menschen - "Menschenkenntnis"
- Verständnis und wissenschaftliches Interesse an theoretischen Problemen
- Grundkenntnisse ästhetischer Fragestellungen.

Zur stärkeren Bewertung dieser dritten Bedingung nahmen fünf Mitarbeiter der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste in Stuttgart an dem Experiment teil.

Das Kollektiv setzt sich zusammen aus zehn weiblichen (A) und zehn männlichen (B) Beurteilern:
Gliederung nach Alter und Beruf:

A:	Bankkaufmann	56 Jahre	B:	Glasbläser	68 Jahre
	Verkäuferin	52 "		Kaufmann	58 "
	Hausfrau	50 "		Notar	55 "
	Med.techn. Ass.	42 "		Bildhauer	50 "
	Architektin	40 "		Maler	40 "
	Friseuse	27 "		Lehrer	35 "
	Journalistin	27 "		Maler, Glasgestalter	30 "
	Med.techn. Ass.	26 "		Arzt	28 "
	Studienreferendarin	25 "		Architekt	27 "
	Regierungsinspektorin	24 "		Zahntechniker	25 "

5.2.2. Methodik der Befragung

Jedem Beurteiler wurden zwei Ordner zur Begutachtung vorgelegt, wobei in jedem Ordner auf 50 Fotoseiten je ein Patient von en-face und im Profil beidseits dargestellt war. Die Reihenfolge der abgebildeten Patienten war alphabetisch und wurde beibehalten, dagegen wurde der Beginn der Fotoserie von Beurteiler zu Beurteiler durchmutiert, um anfangs auftretende Fehler oder Unsicherheiten auszugleichen. In Zufallsreihen-

folge befanden sich in einem Ordner prä- und postoperative Fotos, das Pendant fand sich im zweiten Ordner. Ein unmittelbarer Vergleich von prä- und postoperativem Bild war nicht erlaubt.
Die Fotografien wurden mit Hilfe von Fragebogen bewertet, die jeweils gegenüber einer Fotoseite abgeheftet waren.

Die hier gestellten Fragen und Begriffspaare waren identisch mit denjenigen, die den Patienten vorgelegt worden waren. Sie mußten ebenfalls mit Hilfe von Rating-Skalen beantwortet werden. (s.S. 49)

Fragebogen zu Fotoseite Nr.

1. Meinen Sie, daß die abgebildete Person mit dem Aussehen, der Ästhetik ihres Gesichts

zufrieden . . . . . unzufrieden ist?

2. Wie oft fühlt sich die abgebildete Person wohl beeinträchtigt durch ihr Aussehen beim Umgang mit anderen Menschen in Beruf und Gesellschaft?

sehr oft . . . . . nie

3. Inwieweit empfinden Sie das Profil dieses Gesichts (die Gesichtszüge) als

gestört . . . . . normal, durchschnittlich

4. Wie beurteilen Sie diesen Gesichtsausdruck, als

schön	. . . . .	unschön
robust	. . . . .	grazil
abweisend	. . . . .	anziehend
kraftvoll	. . . . .	schwächlich
ernst	. . . . .	heiter
sympathisch	. . . . .	unsympathisch
männlich	. . . . .	weiblich
verschlossen	. . . . .	offen
weich	. . . . .	hart
harmonisch	. . . . .	unharmonisch

5. Wie würden Sie die Charaktereigenschaften der abgebildeten Person einstufen, als

willensstark, energisch	. . . . .	nachgiebig
zurückhaltend	. . . . .	umgänglich
ausgelassen	. . . . .	schüchtern
skeptisch	. . . . .	leichtgläubig
ruhig	. . . . .	temperamentvoll
unsicher	. . . . .	sicher, selbstbewußt

5.3. Befunde

Die Fülle der Einzelinformationen macht es unmöglich, die Einzelbefunde in Zuordnung zum Patienten bzw. Beurteiler darzustellen. Durch die Untersuchung wurden an Einzelinformationen gewonnen:

von Patienten präoperativ: 1342
von Patienten postoperativ: 1397
von Beurteilern: 38000

Im folgenden werden die zusammengefaßten Befunde zu den einzelnen Fragen dargestellt.

5.3.1. Präoperative Selbsteinschätzung der Patienten

(Bei den Fragen 1 und 2 übersteigt die Summe der Antworten die Zahl der Probanden, da mehrere Antworten gegeben werden konnten.)

Frage 1: Welche Gründe haben Sie bewogen, sich operieren zu lassen?

Unzufriedenheit über Ihren Gesichtsausdruck:	28
Störungen beim Kauen:	24
Hinweise vom Arzt:	11
Hinweise vom Zahnarzt:	11
Störungen beim Sprechen:	8
Kiefergelenksbeschwerden:	6
Schlechtes Abbeißen:	5
Operation als präprothetische Maßnahme:	4
Hinweise von Freunden:	3
Hinweise von Verwandten:	2

Frage 2: Welchen Erfolg erhoffen Sie sich von der Operation?
(freie Antworten)

Besseres Aussehen:	19
Bessere Kau- und Abbeißfunktion:	17
Richtige Kieferstellung:	10
Verbesserung der prothetischen Möglichkeiten:	7
Beendigung von Schmerzen:	6
Beseitigung von Komplexen:	1

Frage 3: Seit wann ist Ihnen bewußt, daß Ihr Gesichtsprofil vom üblichen Durchschnitt abweicht?

Mittelwert:	11,4 Jahre
Kürzeste angegebene Zeit:	4 Monate
Längste angegebene Zeit:	42 Jahre

Frage 4: Seit wann ist Ihnen bekannt, daß die Abweichung Ihres Gesichtsprofils durch eine Operation korrigiert werden kann?

Mittelwert:	3 Jahre
Kürzeste angegebene Zeit:	4 Monate
Längste angegebene Zeit:	14 Jahre

Frage 5: Seit wann haben Sie sich entschlossen, die operative Korrektur Ihres Gesichtsprofils vornehmen zu lassen?

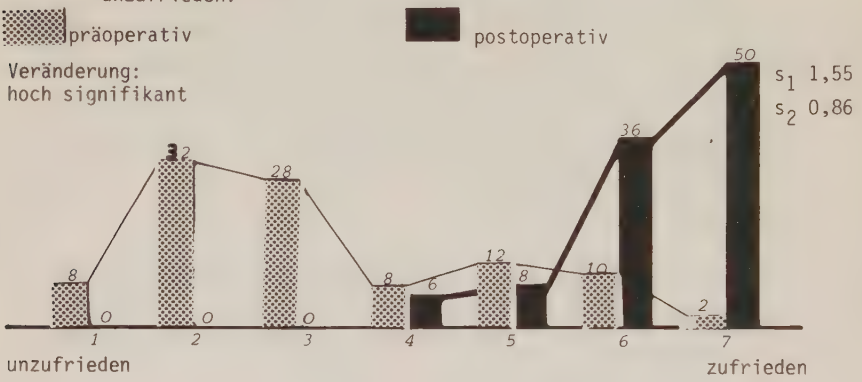
Mittelwert:	15 Monate
Kürzeste angegebene Zeit:	1 Monat
Längste angegebene Zeit:	12 Jahre

Erläuterung zu den Fragen 6 bis 10:
Die Fragen 6 bis 10 waren mit Hilfe einer Rating-Skala zu beantworten. Die Ergebnisse sind aus nachfolgenden Schaubildern abzulesen. Der Übersicht und direkten Vergleichsmöglichkeit halber sind die postoperativen Antworten im selben Schaubild dargestellt (mit Ausnahme der Fragen 7 und 8). Angaben jeweils in Prozent.

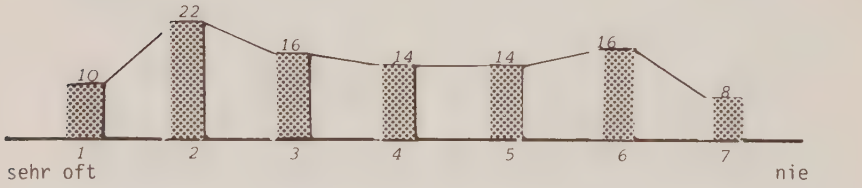
Die Variabilität wird dargestellt durch die Standardabweichung s_1 und s_2 (prä- und postoperativ).
Die Signifikanzberechnung erfolgte in Anlehnung an die Signifikanzschwellen-Tabelle nach STUDENT (CAVALLI-SFORZA 1974, LIENERT 1973).
Für die Signifikanzbewertung wurde das 1 %-Niveau der Irrtumswahrscheinlichkeit zugrunde gelegt.
Es bedeutet:
Veränderung: nicht signifikant/signifikant: die postoperativen Werte sind gegenüber den präoperativen Werten bei 1 % Irrtumswahrscheinlichkeit nicht signifikant/signifikant verändert.
Veränderung: hoch signifikant: die postoperativen Werte wären gegenüber den präoperativen Werten selbst bei einer auf 10 % verringerten Stichprobe signifikant bei 1 % Irrtumswahrscheinlichkeit (d.h.: statt 50

Patienten hätten bereits 5 Patienten zur Sicherung der statistischen Signifikanz genügt).

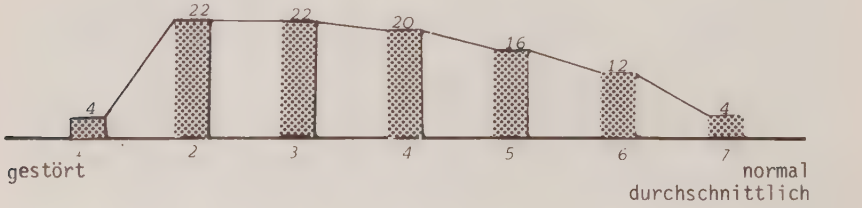
Frage 6: Sind Sie mit dem Aussehen, der Ästhetik Ihres Gesichts zufrieden/unzufrieden?



Frage 7: Wie oft fühlten Sie sich beeinträchtigt durch Ihr Aussehen beim Umgang mit anderen Menschen in Beruf und Gesellschaft?

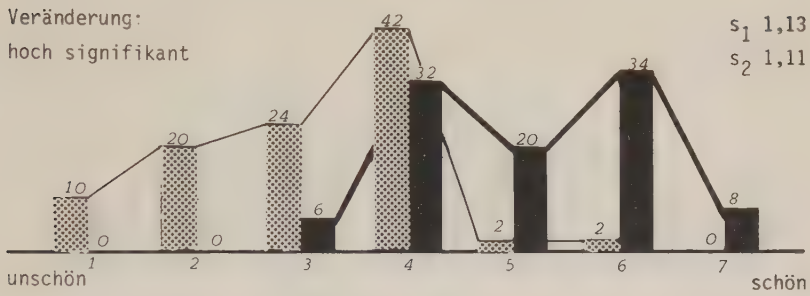


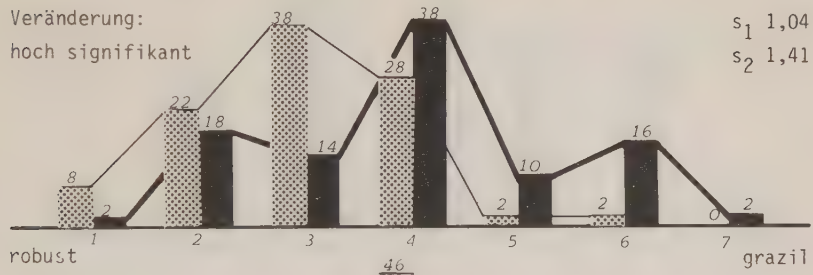
Frage 8: Inwieweit empfinden Sie das Profil Ihres Gesichts (die Gesichtszüge) als außergewöhnlich oder sogar gestört?

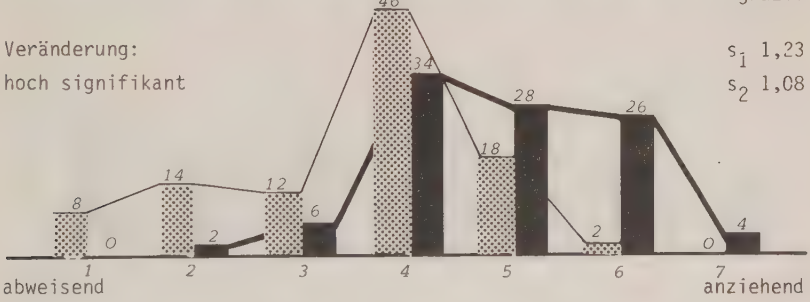


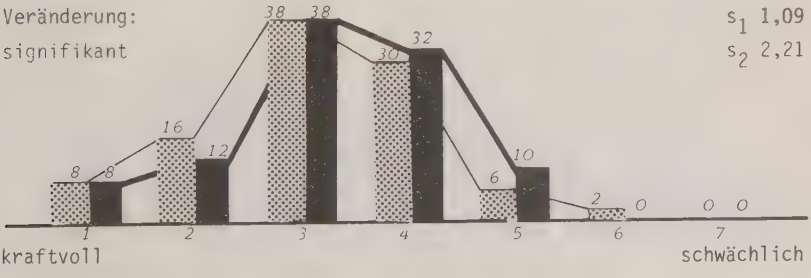
präoperativ postoperativ

Frage 9: Wie beurteilen Sie Ihren Gesichtsausdruck?



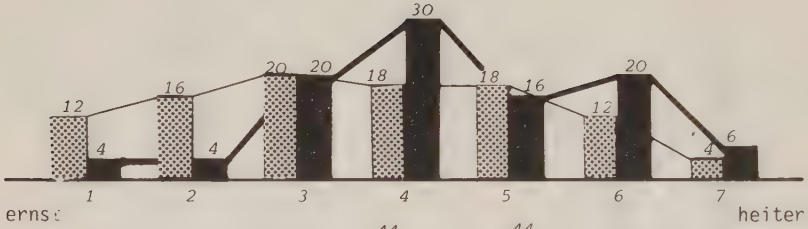






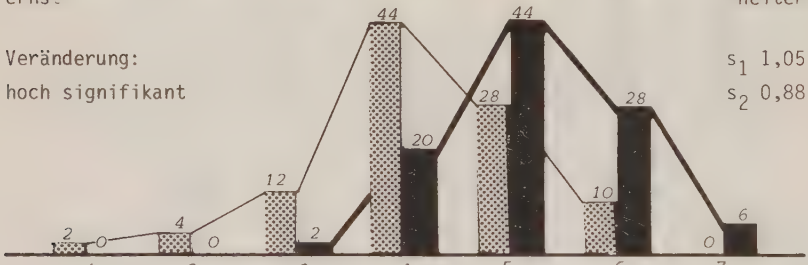
präoperativ postoperativ

Veränderung: signifikant s_1 1,69 s_2 1,46



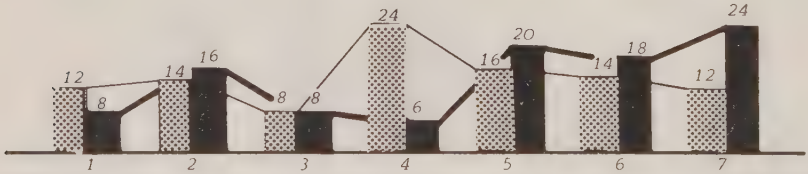
ernst heiter

Veränderung: hoch signifikant s_1 1,05 s_2 0,88



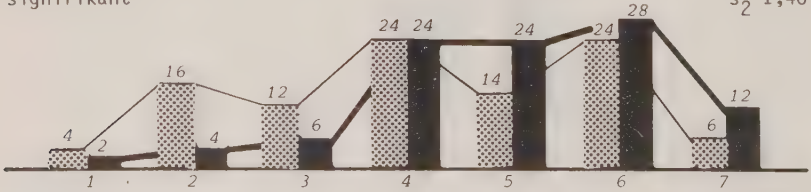
unsympathisch sympathisch

Veränderung: hoch signifikant s_1 1,89 s_2 2,05

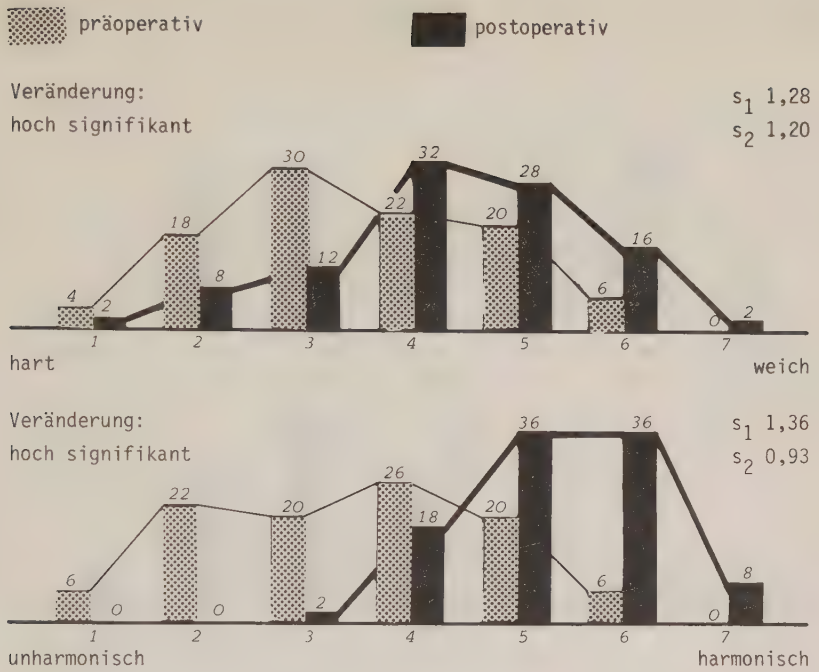


männlich weiblich

Veränderung: signifikant s_1 1,66 s_2 1,40

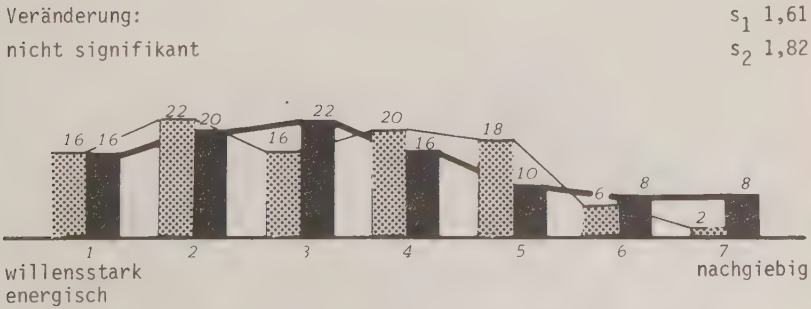


verschlossen offen



Nach Beurteilung von Ästhetik und Ausdruck des eigenen Gesichts in Frage 9 dient die folgende Frage 10 zur Selbstbeurteilung des Charakters.

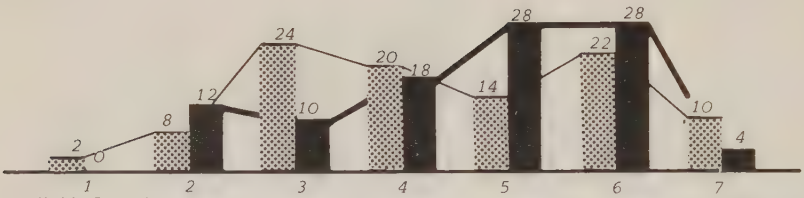
Frage 10: Wie würden Sie sich selbst, d.h. Ihre Charaktereigenschaften einstufen, als



präoperativ postoperativ

Veränderung: signifikant

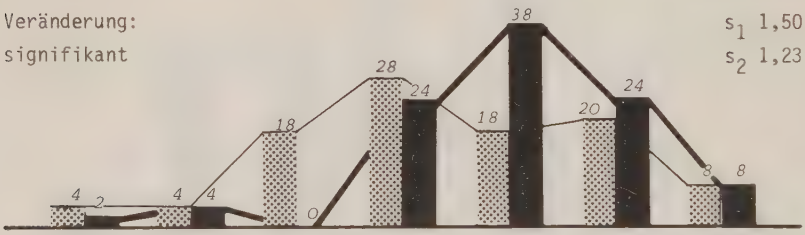
s_1 1,56
s_2 1,41



zurückhaltend — umgänglich

Veränderung: signifikant

s_1 1,50
s_2 1,23



schüchtern — ausgelassen

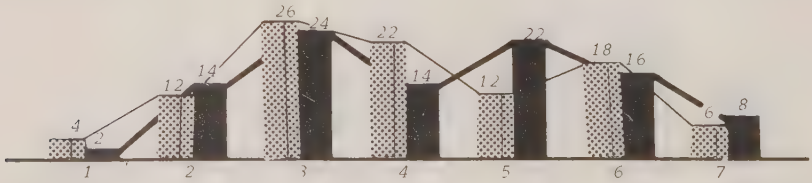
Veränderung: nicht sign.

s_1 1,22
s_2 1,19

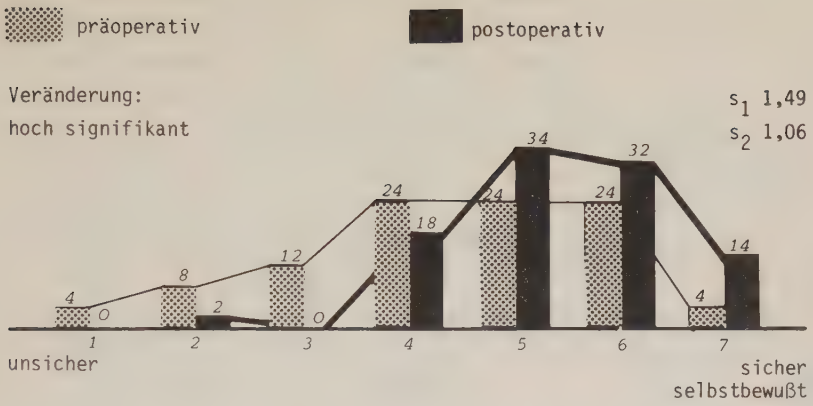
skeptisch — leichtgläubig

Veränderung: nicht signifikant

s_1 1,59
s_2 1,60



ruhig — temperamentvoll



Frage 11: Waren Sie jemals in kieferorthopädischer Behandlung? Wenn ja, von wann bis wann?

22 Patienten (44%) befanden sich in kieferorthopädischer Vorbehandlung, von minimal 1 Monat bis zu 11jähriger Dauer; im Mittel 5 Jahre.

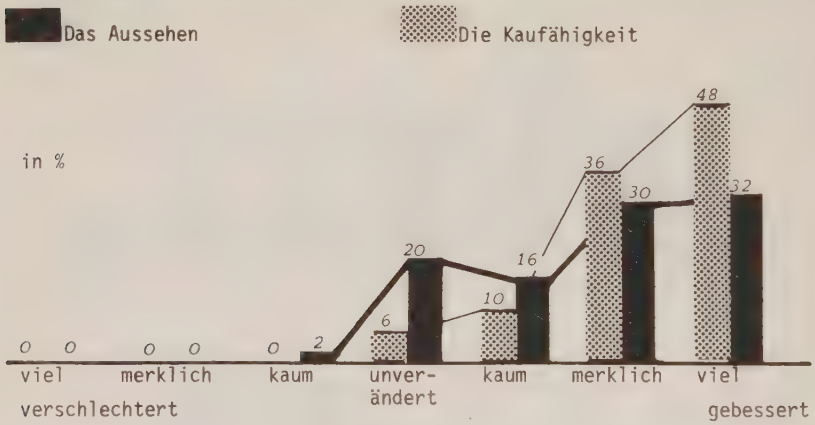
5.3.2. Postoperative Selbsteinschätzung der Patienten

Frage 1: Zu Ihrer Kieferoperation haben Sie folgende Gründe veranlaßt:

Verbesserung des Gesichtsausdrucks und des Profils	26	(52%)
Schlechte Abbiß- oder Kaufunktion	22	(44%)
Als präprothetische Maßnahme	10	(20%)
Kiefergelenksbeschwerden	7	(14%)

(Die Summe der Antworten ist größer als 50, da mehrere Antworten möglich waren).

Hat sich in dieser Hinsicht etwas verändert? Das heißt, was hat sich gebessert oder verschlechtert?



Frage 2: Die Behandlung ist jetzt abgeschlossen, so daß Sie jetzt den Erfolg der Behandlung beurteilen können. Würden Sie sich heute wieder zur Behandlung entschließen:

Ja: 43
Nein: 7

Individualanalyse der 7 Nein-Stimmen

1. Motivation für die Operation
   a) Ästhetische Verbesserung 0
   b) Kaufunktionelle Verbesserung 6
      (bei 3 Patienten zusätzliche Motivation "Sprachverbesserung)
   c) Beseitigung (arthrogener?) Gesichtsschmerzen 1

2. Gründe für die 7 Nein-Stimmen:

"Operationsbeschwerden"	2
"Nervliche Belastung"	1
"Weiterbestehen der Gesichtsschmerzen"	1
keine Begründung	3

bei 2 dieser Patienten war die Operationsmotivation "Kaustörungen", bei 1 Patient "schlechter Prothesensitz". Diese Ausgangslage wurde in 2 Fällen postoperativ "unverändert", in 1 Fall "viel besser" bezeichnet.

3. Selbstbeurteilung des Behandlungsergebnisses:

a) Ästhetik	viel bzw. merklich gebessert	6
	unverändert	1
b) Kaufunktion:	viel bzw. merklich gebessert	5
	unverändert	2

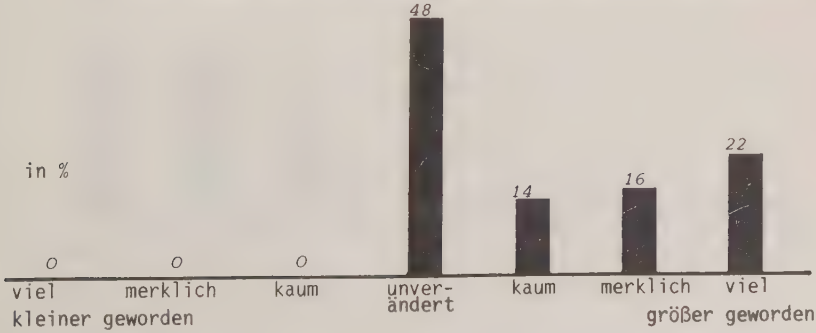
4. Schlußfolgerung:

Die Individualanalyse zeigt, daß bei der Operationsmotivation "ästhetische Verbesserung" alle Patienten mit dem Behandlungsergebnis zufrieden sind und sich deshalb wieder zur Operation entschließen würden.
Ein Teil der Patienten mit der Motivation "Verbesserung der Kaufunktion" bewertet das Behandlungsergebnis - selbst bei voll erreichtem Behandlungsziel - jedoch nicht so hoch, daß diese Patienten sich erneut zur operativen Behandlung entschließen würden.

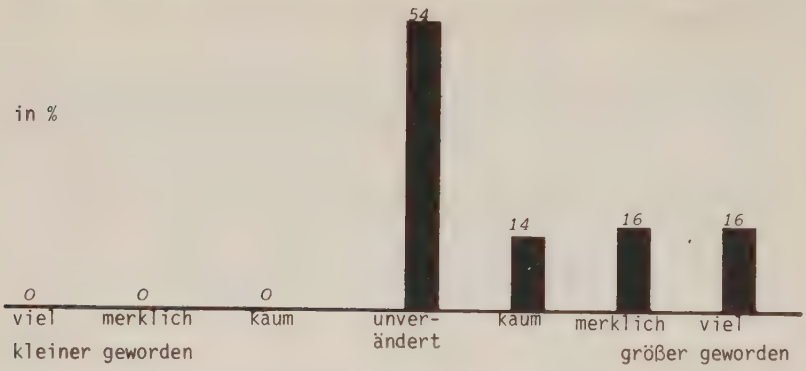
Frage 3: Wie hat Ihre nächste Umgebung (Familie, Arbeitskollegen) auf Ihr verändertes Aussehen nach der Operation reagiert?

Ist Ihr verändertes Aussehen dort	nicht aufgefallen	4
	unangenehm aufgefallen	1
	angenehm aufgefallen	45

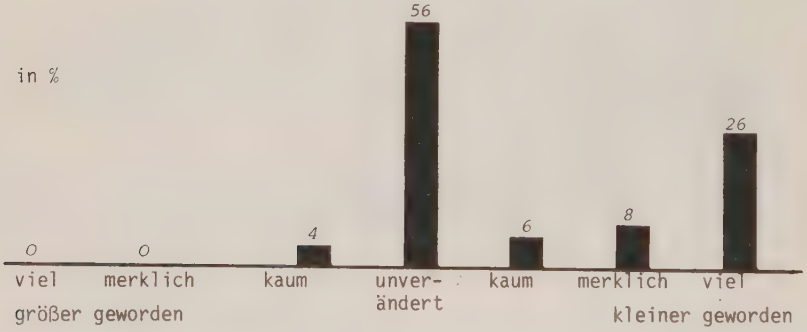
Frage 4: Hat sich seit der Operation Ihr Verhalten im Umgang mit anderen verändert? Wenn ja, in welcher Weise?
Ist bei Ihnen das Selbstbewußtsein größer oder kleiner geworden?



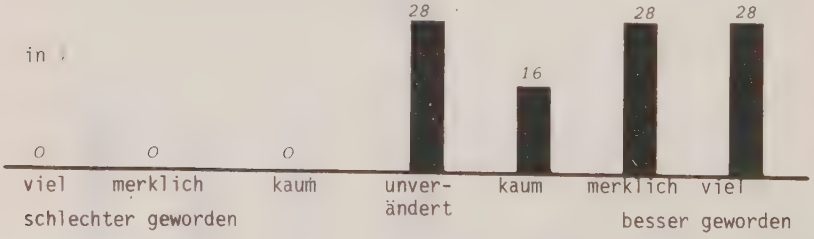
Ist bei Ihnen die Kontaktfreudigkeit größer oder kleiner geworden?



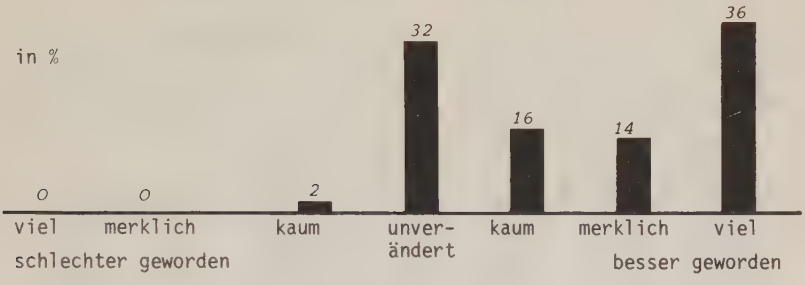
Sind bei Ihnen Hemmungen größer oder kleiner geworden?



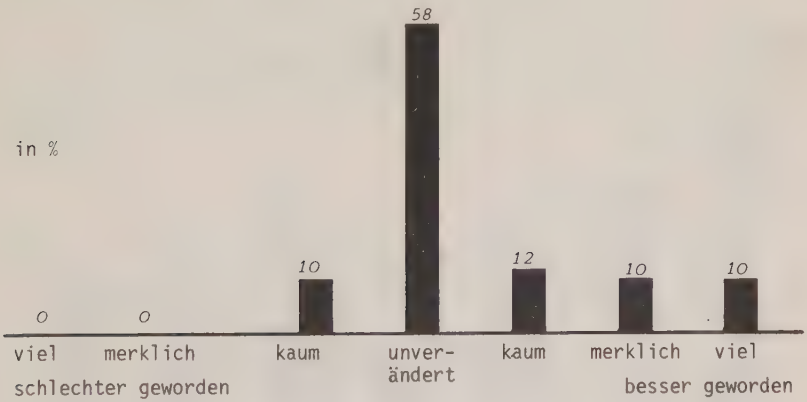
Frage 5: Durch die Operation ist Ihr Unterkiefer oder aber auch Ihr Oberkiefer in eine neue Stellung gebracht worden. Welchen Einfluß hatten diese Änderungen auf das Kauen?



Welchen Einfluß hatten diese Änderungen auf das Abbeißen?



Welchen Einfluß hatten diese Änderungen auf das Sprechen?



Frage 6, 7 und 8: Siehe Schaubilder unter 3.1.

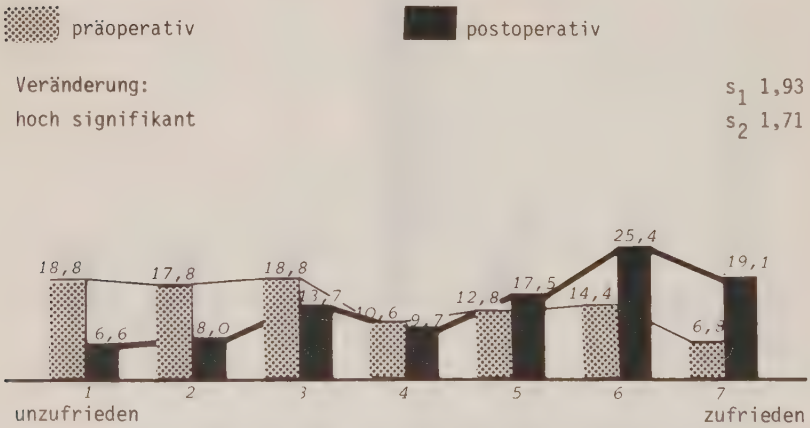
Frage 9: Sonstige Bemerkungen im Zusammenhang mit der Behandlung, die Veränderungen durch die Behandlung oder dem jetzigen Zustand? (freie Antwort)

Sensibilitätsstörung im Kinn-/Unterlippenbereich:	3
Seit der Operation Knacken im Kiefergelenk:	1
Seit der Operation schlanker geworden:	1

5.3.3. Fremdbeurteilung

Die Befunde der Fremdbeurteilung werden entsprechend Absatz 5.3.1. dargestellt.
Abweichend zu Absatz 5.3.1. gilt die Signifikanzberechnung:
Veränderung: nicht signifikant/signifikant: die postoperativen Werte sind gegenüber den präoperativen Werten bei 5% Irrtumswahrscheinlichkeit nicht signifikant/signifikant verändert.
Veränderung: hoch signifikant: die postoperativen Werte sind gegenüber den präoperativen Werten bei 1% Irrtumswahrscheinlichkeit signifikant verändert.

Frage 1: Meinen Sie, daß die abgebildete Person mit dem Aussehen, der Ästhetik ihres Gesichts zufrieden oder unzufrieden ist?

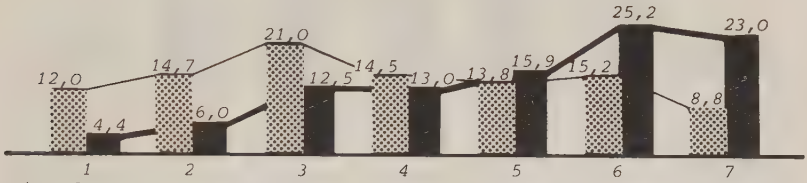


präoperativ postoperativ

Frage 2: Wie oft fühlt sich die abgebildete Person wohl beeinträchtigt durch ihr Aussehen beim Umgang mit anderen Menschen in Beruf und Gesellschaft?

Veränderung: hoch signifikant

s_1 1,84
s_2 1,75

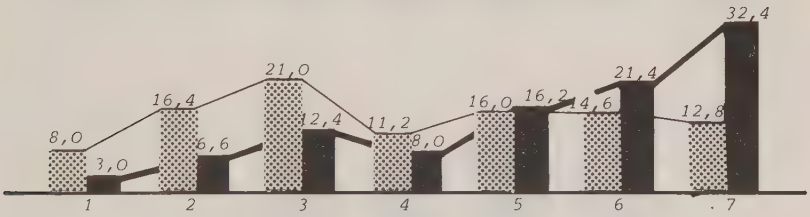


sehr oft — nie

Frage 3: Inwieweit empfinden Sie das Profil dieses Gesichts (die Gesichtszüge) als gestört oder normal.

Veränderung: hoch signifikant

s_1 1,85
s_2 1,83

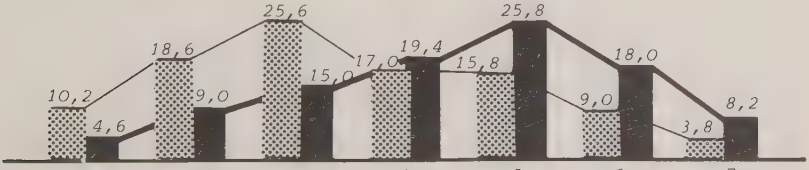


gestört — normal

Frage 4: Wie beurteilen Sie diesen Gesichtsausdruck?

Veränderung: hoch signifikant

s_1 1,59
s_2 1,59

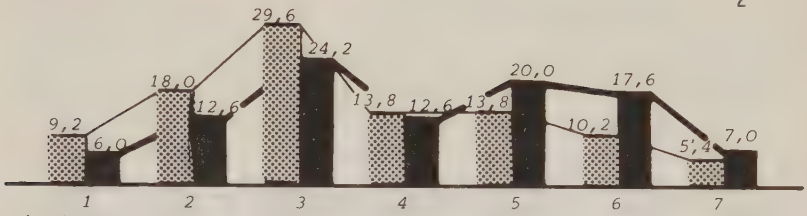


unschön — schön

präoperativ postoperativ

Veränderung:
signifikant

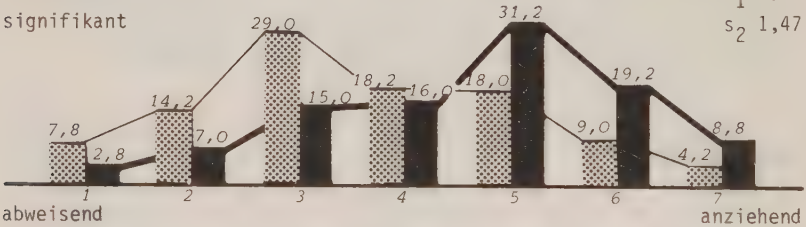
s_1 1,65
s_2 1,71



robust grazil

Veränderung:
signifikant

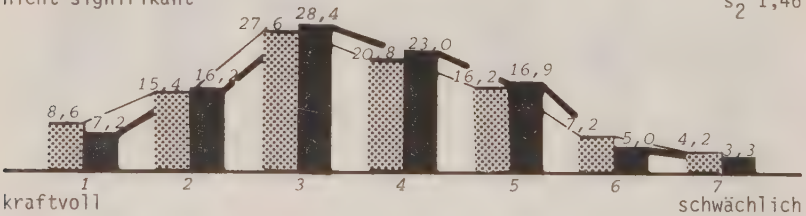
s_1 1,49
s_2 1,47



abweisend anziehend

Veränderung:
nicht signifikant

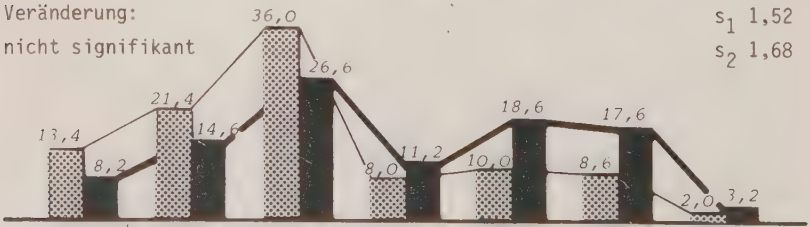
s_1 1,54
s_2 1,46



kraftvoll schwächlich

Veränderung:
nicht signifikant

s_1 1,52
s_2 1,68

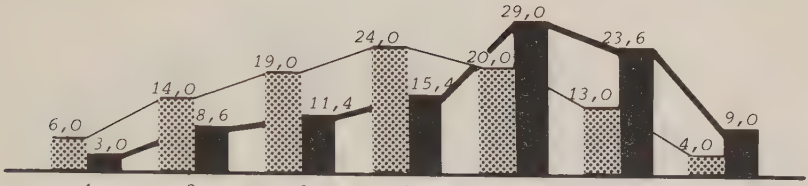


ernst heiter

präoperativ postoperativ

Veränderung:
signifikant

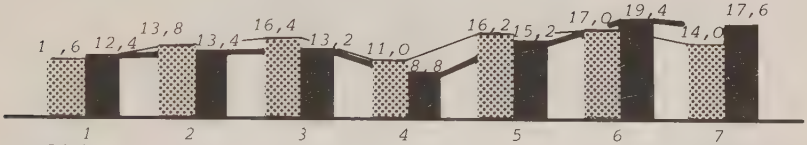
s_1 1,54
s_2 1,53



unsympathisch sympathisch

Veränderung:
nicht signifikant

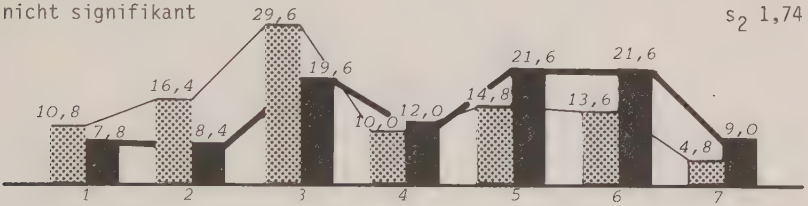
s_1 2,00
s_2 2,08



männlich weiblich

Veränderung:
nicht signifikant

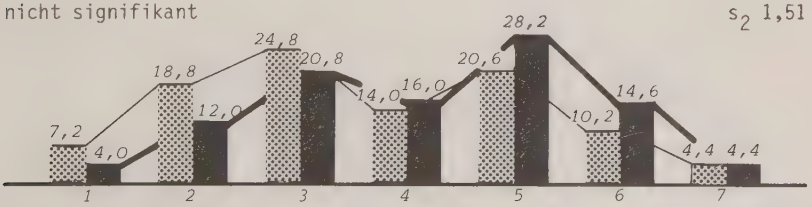
s_1 1,74
s_2 1,74



verschlossen offen

Veränderung:
nicht signifikant

s_1 1,62
s_2 1,51

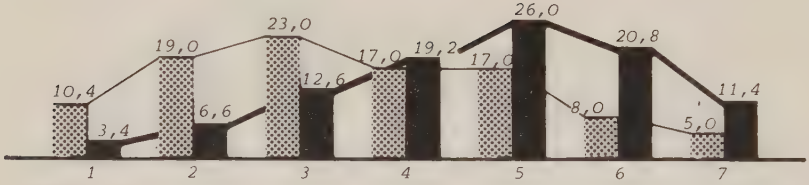


hart weich

präoperativ postoperativ

Veränderung:
hoch signifikant

s_1 1,60
s_2 1,57

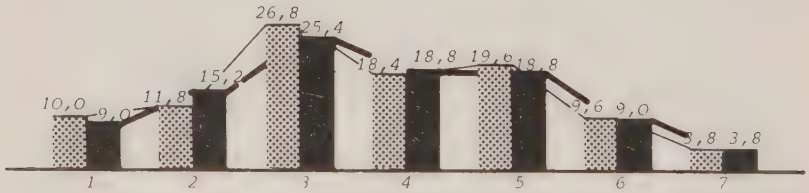


unharmonisch harmonisch

Frage 5: Wie würden Sie die Charaktereigenschaften der abgebildeten Person einstufen, als

Veränderung:
nicht signifikant

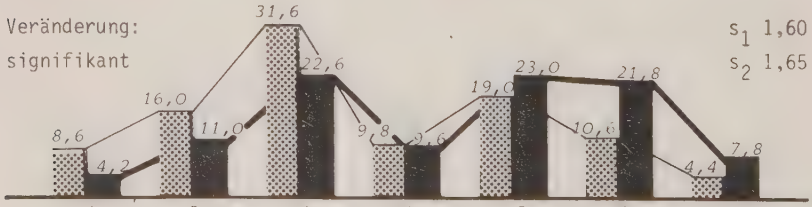
s_1 1,63
s_2 1,61



willensstark
energisch nachgiebig

Veränderung:
signifikant

s_1 1,60
s_2 1,65



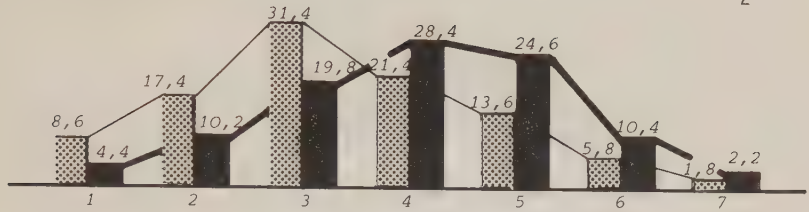
zurückhaltend umgänglich

präoperativ

postoperativ

Veränderung:
nicht signifikant

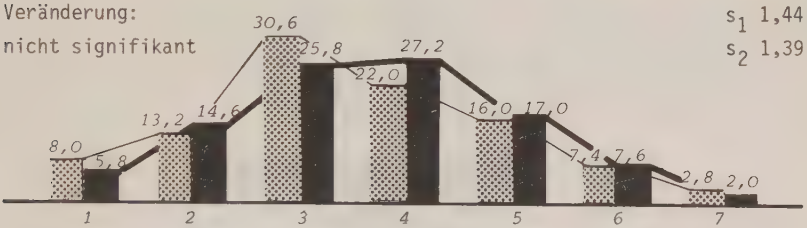
s_1 1,41
s_2 1,34



schüchtern — ausgelassen

Veränderung:
nicht signifikant

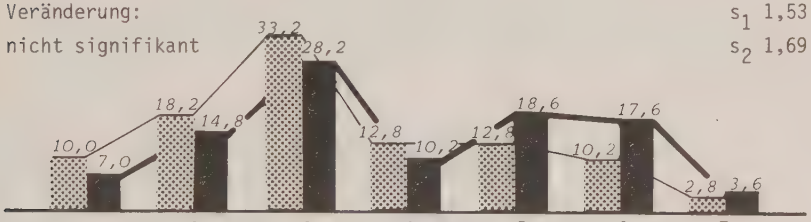
s_1 1,44
s_2 1,39



skeptisch — leichtgläubig

Veränderung:
nicht signifikant

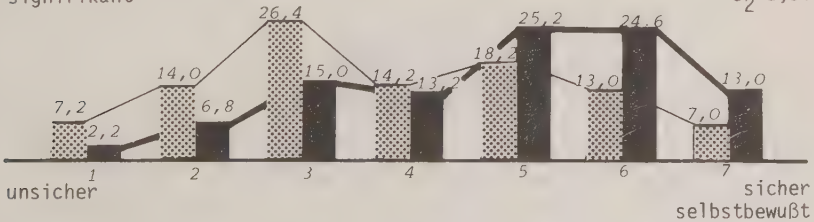
s_1 1,53
s_2 1,69



ruhig — temperamentvoll

Veränderung:
signifikant

s_1 1,74
s_2 1,54

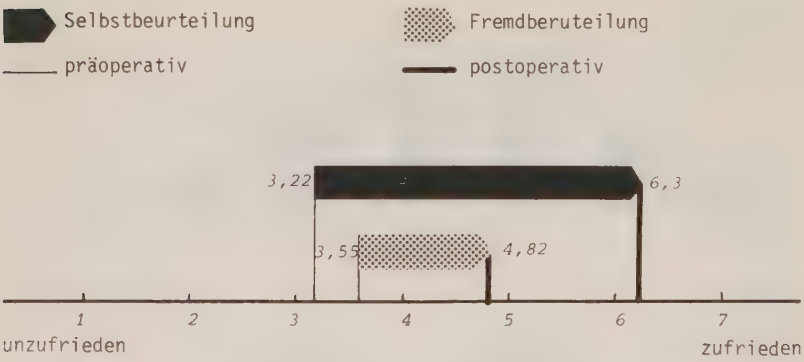


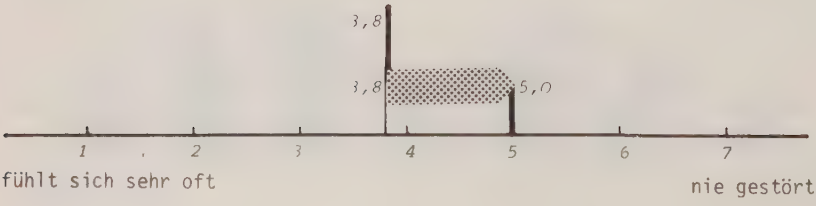
unsicher — sicher selbstbewußt

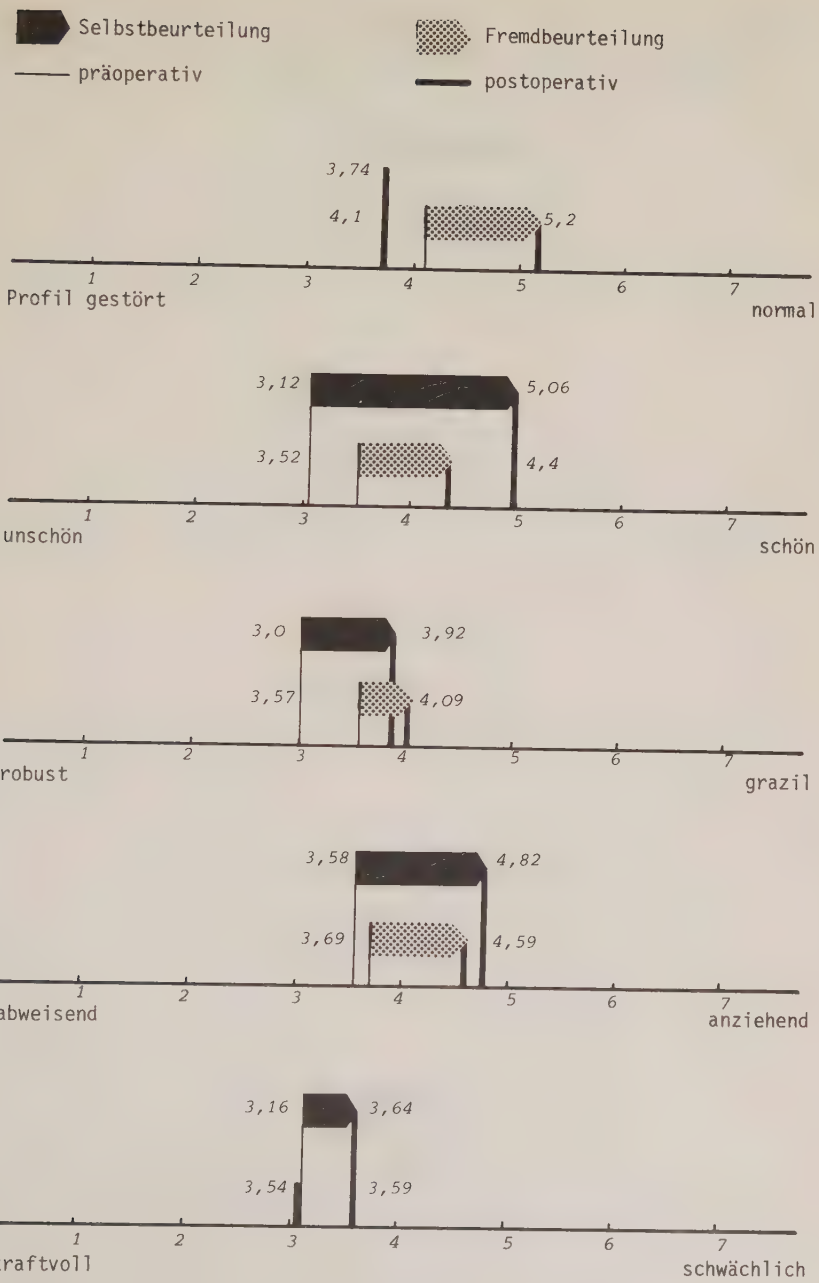
5.4. Ergebnisse

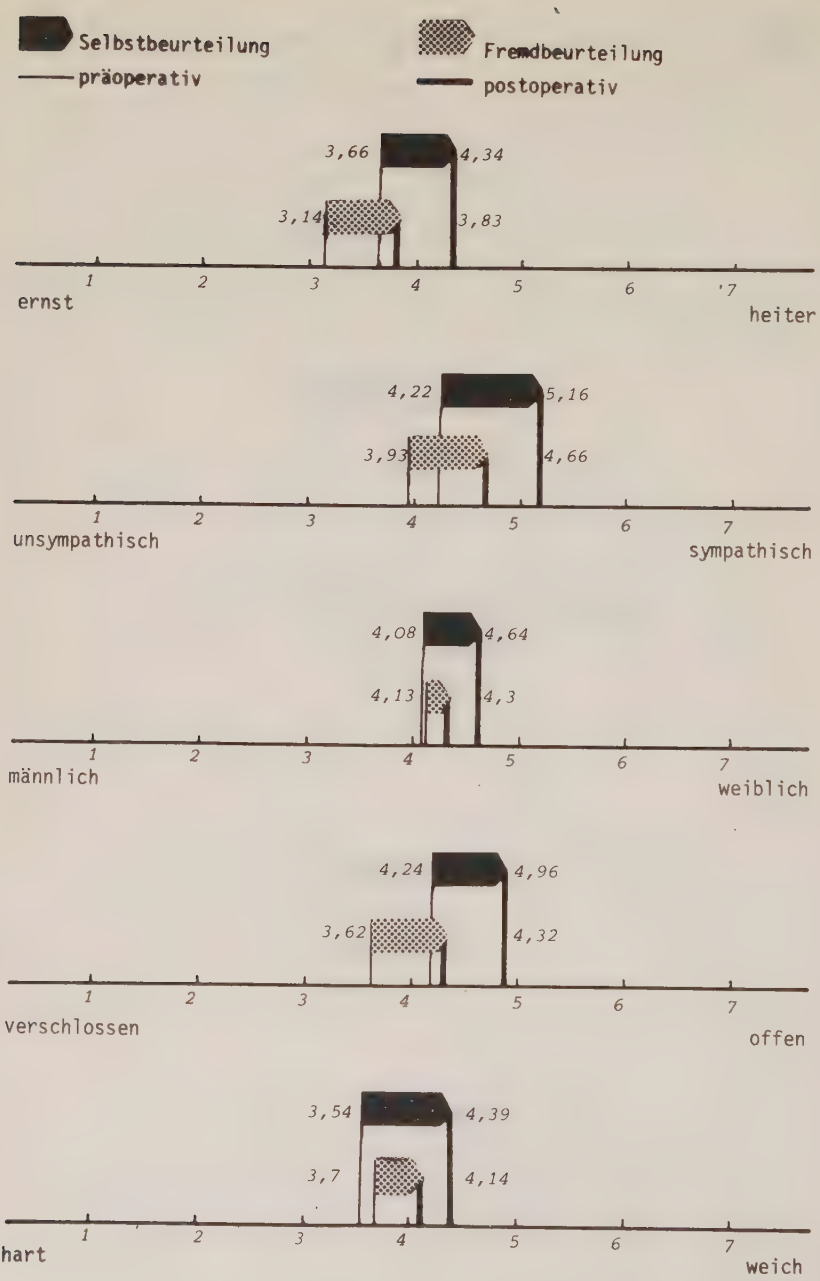
In den nachfolgenden Abbildungen sind die prä- und postoperativen Aussagen der beiden Kollektive jeweils mit arithmetischem Mittelwert derart dargestellt, daß ein direkter Vergleich von prä- und postoperativem Meinungsbild sowie Selbst- und Fremdbeurteilung möglich ist.

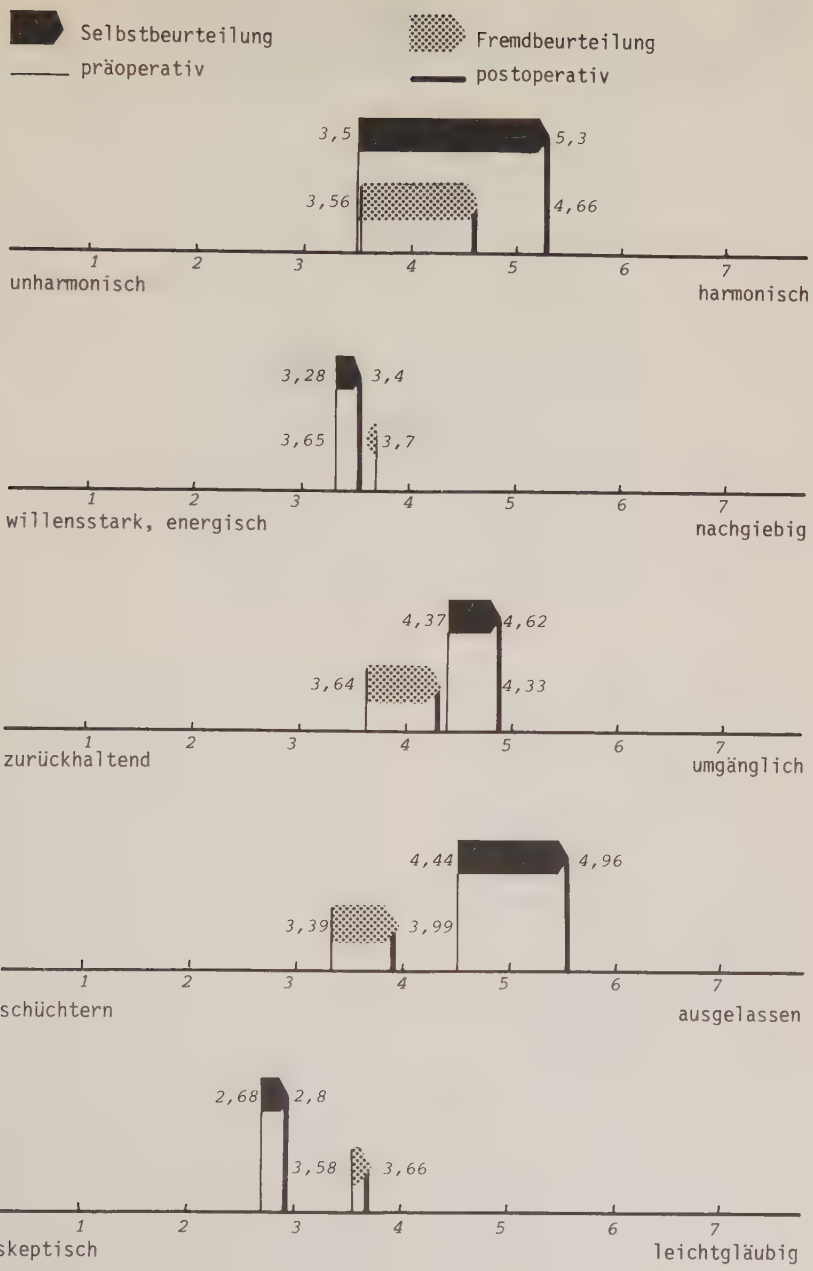
Die auf den Fragebogen abwechselnde Stellung (links-rechts) von positiv und negativ wertenden Begriffen wurde in den folgenden Abbildungen so vertauscht, daß eine Veränderung der Werte hin zum Positiven stets mit einem Pfeil nach rechts dargestellt wird (s. 3.1. Befunde). Die angegebenen Zahlenwerte entstehen bei Vertauschung durch Subtraktion von 8.






Selbstbeurteilung
Fremdbeurteilung
präoperativ
postoperativ
3,74
4,1
5,2
1 2 3 4 5 6 7
Profil gestört
normal
3,12
5,06
3,52
4,4
1 2 3 4 5 6 7
unschön
schön
3,0
3,92
3,57
4,09
1 2 3 4 5 6 7
robust
grazil
3,58
4,82
3,69
4,59
1 2 3 4 5 6 7
abweisend
anziehend
3,16
3,64
3,54
3,59
1 2 3 4 5 6 7
kraftvoll
schwächlich


Selbstbeurteilung
präoperativ
Fremdbeurteilung
postoperativ
3,66
4,34
3,14
3,83
1 2 3 4 5 6 7
ernst
heiter
4,22
5,16
3,93
4,66
1 2 3 4 5 6 7
unsympathisch
sympathisch
4,08
4,64
4,13
4,3
1 2 3 4 5 6 7
männlich
weiblich
4,24
4,96
3,62
4,32
1 2 3 4 5 6 7
verschlossen
offen
3,54
4,39
3,7
4,14
1 2 3 4 5 6 7
hart
weich


Selbstbeurteilung
präoperativ
Fremdbeurteilung
postoperativ
3,5
5,3
3,56
4,66
1 2 3 4 5 6 7
unharmonisch
harmonisch
3,28
3,4
3,65
3,7
1 2 3 4 5 6 7
willensstark, energisch
nachgiebig
4,37
4,62
3,64
4,33
1 2 3 4 5 6 7
zurückhaltend
umgänglich
4,44
4,96
3,39
3,99
1 2 3 4 5 6 7
schüchtern
ausgelassen
2,68
2,8
3,58
3,66
1 2 3 4 5 6 7
skeptisch
leichtgläubig

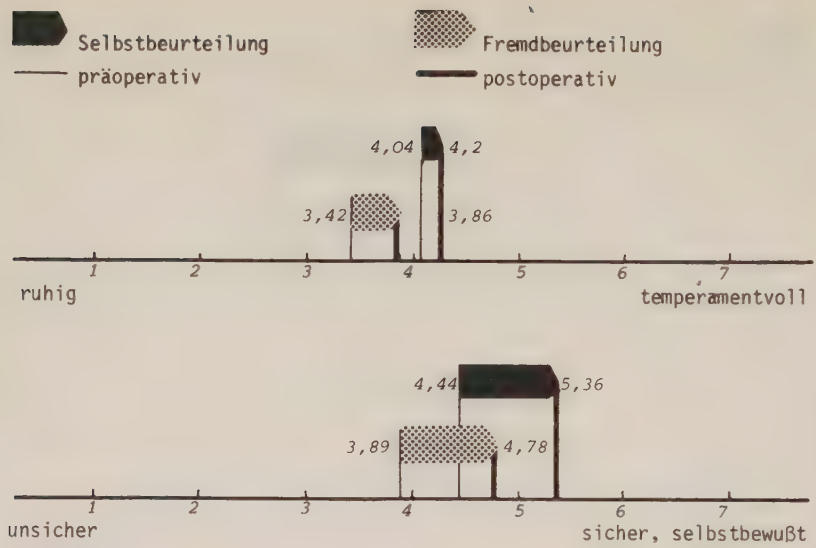


Abb. 3 - 5: Patientin mit Echter Progenie
präoperativ
Abb. 6 - 8: postoperativ
Abb. 9 - 11: Patient mit Echter Progenie
präoperativ
Abb. 12 - 14: postoperativ

Abb. 3 - 5

Abb. 6 - 8

Abb. 9 - 11

Age. 13 - 14

6. DISKUSSION

6.1. Diskussion der Problemstellung

Neben den objektiv beurteilbaren funktionellen Erfolgen einer Progenieoperation, a) der Herstellung normaler intermaxillärer Beziehungen sowie b) der Verbesserung der Kau- und Abbißfunktion, c) der erst nach Jahren sich auswirkenden Prophylaxe arthropathischer Veränderungen sowie d) der Vorbereitung für prothetische Maßnahmen, existiert in der Veränderung des ästhetischen und physiognomischen Erscheinungsbildes ein mit objektiven Kriterien schwer beurteilbares Operations-"Ergebnis".

Die "Verschönerung" (BAUMGARTNER 1972) eines "unbefriedigenden" progenen Profils (SECORD und BACKMAN 1959, SCHÜLE 1966 und 1974, SERGL 1968) wird als Ziel der Behandlung vom Operateur (SCHUCHARDT 1961, SCHÜLE 1966 und 1974) und vom Patienten angestrebt. Im Anschluß an jede plastische Operation im Kiefer- und Gesichtsbereich blieb es jedoch dem subjektiven Empfinden des Operateurs, des Patienten und des unbeteiligten Betrachters überlassen, von einem vollen oder nur teilweisen Erfolg im Hinblick auf die Verbesserung der Ästhetik zu sprechen.
Die einzige Möglichkeit zur Objektivierung dieses subjektiven Ästhetik-(und Physiognomik-)Empfindens von zwei völlig verschiedenen Beurteilungsstandpunkten bietet folgende Methode: Befragung a) von Betroffenen und b) von unbeteiligten Betrachtern, unter statistisch verwertbaren, exakt reproduzierbaren Modalitäten.

6.2. Diskussion der Untersuchungsmethode

Ziel der Untersuchung war die Beurteilung des ästhetischen und physiognomischen Erscheinungsbildes sowie der psychischen Situation von Progeniepatienten vor und nach erfolgter Operation.
Mehrere Arbeiten mit ähnlicher Zielsetzung liegen vor: SECORD et al. ließen 1954 Fotografien nach objektivierbaren Kriterien wie Gesichtsproportionen und subjektiven Kriterien wie Intelligenz beurteilen. Diese weder strukturierten noch quantifizierbaren Aussagen der Beur-

teiler konnten nur als Basis subjektiver Interpretation durch die Autoren dienen: vergleichbare Ergebnisse fehlten.
Um differenzierte Aussagen zu gewinnen, führte ARNHEIM (1928) schematische Profilgesichter ein, die auch von SERGL (1968) verwendet wurden. Bei dieser Untersuchungsmethode ist die Variation eines Merkmals leicht möglich, wie auch bei der Verwendung schematisierter en face-Gesichter (BRUNSWICK/REITER 1938, KREMENAK 1950, SEILLER-TARBUK 1951, WINKLER 1951, KÖHNEL 1954). Durch diese Untersuchungen konnten erstmals statistisch exakte Ergebnisse über die subjektive Beurteilung von Ästhetik und Eindruckswirkung von Einzelmerkmalen eines Gesichts gewonnen werden. Unbefriedigend war lediglich, daß es sich bei dem Untersuchungsgut um Schemata handelte. Eine Übereinstimmung mit der Beurteilung von lebenden Personen bzw. Fotografien wurde von den Autoren selbst in Frage gestellt.
Die Forderungen von HOFSTÄTTER und WENDT (1974) an psychologische Experimente (objektivierbare Variable, konstante Testbedingungen; s.S. 26) waren leicht zu erfüllen. Klassifikations- oder Abstraktionsprozesse waren nicht erforderlich, da die der Untersuchung zugrunde liegende Theorie, nämlich die Verbesserung des ästhetischen Bildes - allgemein die Änderung der Gesichtsproportionen durch Progenieoperation, einfach in der Realität prüfbar war.
WORMSER (1974) fordert neben der Manipulation der unabhängigen Variablen (Veränderung vor allem des Probils durch Operation) die Beobachtung der abhängigen Variablen und Ausschaltung von Störvariablen. Diesen Forderungen wurde Genüge getan durch Konstanthaltung sämtlicher Versuchsbedingungen über alle Versuche hinweg.
Die Verwendung von Fragebogen zur Exploration ist der Aufzeichnung von freier Meinungsäußerung mehrfach überlegen: Vergleichbarkeit sämtlicher Antworten, konstante Versuchsbedingungen, sowie vollständige Antworten aller Probanden. Rating-Skalen besitzen darüber hinaus den Vorteil der parametrischen Auswertbarkeit (OSGOOD 1952, HOFSTÄTTER 1955, SERGL 1968). Allerdings erfordert dies vom Befragten eine nicht immer leichte Quantifizierung seines Urteils zwischen polaren Begriffen. Diese Schwierigkeit kann bei einigen Befragten die Neigung zur mittleren Kategorie verstärkt haben. Dieser von WORMSER (1974) "Zentrale Tendenz" genannte Fehler kann freilich auch aus Bequemlichkeit oder Ermüdung der Befragten resultieren.

Die Validität derartiger Rating-Skalen ist optimal, da genau die Begriffe verwendet werden, deren Bewertung die Untersuchung anstrebt. Es werden somit keine Schlußfolgerungen oder Deutungen notwendig.
Die Kombination von Selbst- und Fremdbeurteilung hat neben der direkten Vergleichsmöglichkeit den Vorteil, daß ein Fehlerausgleich durch die unterschiedlichen Beurteilungsgesichtspunkte - hier betroffener Patient, dort unbeteiligter Beobachter - zustande kommt.
Da die Fülle des Beobachtungsmaterials die zugrunde liegenden Sachverhalte nicht unmittelbar erkennen läßt, mußte für die parametrisch auswertbaren Antworten eine statistische Methode der Auswertung gewählt werden. Nach der Bestimmung der arithmetischen Mittelwerte wurde die Standardabweichung als Variabilitätsmaß berechnet für jede Einzelfrage der Beurteilergruppe und des Patientenkollektivs.

Die in biologischer und medizinischer Forschung übliche Methode zum Vergleich zweier Mittelwerte stellt der t-Test nach STUDENT dar (CAVALLI-SFORZA 1974). Dieser Test wurde zusammen mit der Signifikanzschwellentabelle für t nach STUDENT für die Berechnung der Signifikanz der beobachteten Veränderungen verwendet (Ausschluß der Nullhypothese). Als Rechner diente der Elektronenrechner SHARP EL - 5805.

6.2.1. Diskussion der Selbstbeurteilung

Die Aufnahme der Progeniepatienten in das vorliegende Untersuchungskollektiv erfolgte ohne Selektion; allein die Indikation zur Operation war ausschlaggebend. Die Frage nach dem Einverständnis mit Fotografien und Befragung war rhetorisch - alle Patienten erklärten sich bereit.
Nach WORMSER (1974) handelt es sich somit um eine repräsentative Stichprobe (random sample), durch Zufall aus der Population gezogen. Der Vorteil dieser repräsentativen Stichprobe wird geschmälert durch die Teilnahme von Probanden, die für das Experiment aus Gründen der Intelligenz oder Ernsthaftigkeit nur bedingt geeignet waren. Das Prinzip des Ankreuzens einer Rating-Skala wurde zwar von allen Patienten erfaßt, in wenigen Fällen jedoch erst nach zusätzlicher mündlicher Erläuterung. Beiläufige Bemerkungen einiger Patienten führten zu folgenden Feststellungen:

Nicht immer wurde über Ästhetik und Ausdruck des eigenen Gesichts nur die eigene Meinung abgegeben. Vielmehr sagten sich manche Patienten - in Selbstrede - daß Fremde ein Gesicht doch viel besser beurteilen könnten nach Begriffen wie "schön", "sympathisch" etc.. Diese "angenommene Fremdmeinung" fand sicherlich teilweise Eingang in die Antworten.

Bei der Auswertung der Fragebogen fällt auf, daß einige Patienten jede extreme Bewertung vermeiden und ihr Urteil stets in der Nähe des Mittelpunktes der Skala liegt. Diesen Fehler von Versuchspersonen nennt WORMSER (1974) "Zentrale Tendenz". Es muß damit gerechnet werden, daß auch die von ALLPORT (1970) beschriebenen Fehler gemacht worden sind:

1. Scheu vor einem negativen Urteil
2. Durch die Beurteilung sich selbst zu schmeicheln
3. In der Beurteilung wird nicht die wahre Meinung abgegeben, sondern ein Kompromiß zwischen Wirklichkeit und Selbst-Ideal angegeben.

6.2.2. Diskussion der Fremdbeurteilung

Die Stichprobe der unbeteiligten Beobachter und Beurteiler der Patienten-Fotografien konnte nur nichtrepräsentativ gezogen werden (biased sample). Dabei ergaben sich folgende Schwierigkeiten: neben einem gleichmäßigen Anteil männlicher und weiblicher Versuchspersonen sollte die Altersverteilung innerhalb dieser beiden Gruppen gleichmäßig sein, ebenso die Verteilung verschiedener Berufsrichtungen. Hinsichtlich dieser Kriterien wurde also eine breite Streuung angestrebt, nachdem eine repräsentative Stichprobe aus ökonomischen Gründen nicht möglich war. Die Gruppe der Beurteiler sollte neben dem Verständnis für das Problem der anzufertigenden Arbeit vor allem Menschenkenntnis, Verständnis für wissenschaftliches Arbeiten und ästhetische Grundkenntnisse besitzen - genaue Hinweise wurden jedoch erst nach dem Ausfüllen aller Fragebogen gegeben. Auf eine Prüfung dieser Kriterien "Menschenkenntnis" und "ästhetisches Empfinden" wurde verzichtet, um einen Schulungs- oder Übungseffekt zu vermeiden und die Unvoreingenommenheit zu erhalten.

Neben den bereits unter 6.2.1. beschriebenen Fehlerquellen (mehrfach konnte "Zentrale Tendenz" als Fehler festgestellt werden) besteht bei dieser Gruppe die Möglichkeit, einen sogenannten Logischen Fehler zu begehen, d.h. nach eigener Vorstellung, wie bestimmte Eigenschaften im Menschen zusammenhängen, zu antworten (Halo-Effekt nach THORNDIKE 1920).

6.3. Diskussion der Befunde

6.3.1. Selbstbeurteilung

Die bearbeitete Literatur enthält keine Untersuchung, die die persönliche Meinung von Patienten vor und nach plastischen Operationen erfragt. Neben theoretischen Abhandlungen psychosomatischer Zusammenhänge (ROSENTHAL 1959, FREUD 1960, DUCLOS/BERTOIN 1961, FISK 1963) findet sich bei MACGREGOR (1970) eine Untersuchung psychischer Fehlhaltungen bei Entstellungen des Gesichts. STAMEN und KWAST (1974) beschreiben die Entwicklung von neurotischen Charakteren bei Progeniepatienten.
GOTTE und FASSINA (1971) ermittelten die subjektiven Reaktionen und Veränderungen der Persönlichkeit nach operativer Korrektur ästhetischer und funktioneller Mißbildungen. Alle angeführten Arbeiten beschränken sich somit auf ein prä- oder postoperatives Zustandsbild, was keinen Vergleich im Sinne einer Erfolgskontrolle zuläßt.

6.3.1.1. Motivation, Erfolgserwartung und Meinungsbildung vor der Operation

Alle jüngeren Patienten nennen an erster Stelle, als primäre und wichtigste Motivation die erwartete ästhetisch-kosmetische Verbesserung. Durch präoperative Aufklärungsgespräche ist ihnen die zu erwartende funktionelle Verbesserung bekannt. Als Nebeneffekt erhofft sich somit auch eine große Anzahl jüngerer Patienten eine verbesserte Kau- und Abbißfunktion. Bei den älteren Patienten (ab 35 Jahre) sind es vor allem Hinweise von Arzt und Zahnarzt, die Patienten mit der Indikation "Kiefergelenksbeschwerden" und "Vorbereitung des Prothesenlagers" zu der kieferchirurgischen Behandlung veranlassen. Hier erscheint nun die ästhetische Verbesserung als willkommener Nebeneffekt.
Es hat sich gezeigt, daß besonders älteren Patienten die Anomalie wenig bewußt war (kürzeste Zeit: erst seit vier Monaten vor der Befragung). Diese Patienten wurden häufig durch Arzt und Zahnarzt auf die vorliegende Progenie und die mögliche chirurgische Korrektur aufmerksam gemacht. Die jüngeren Patienten, häufig kieferorthopädisch vorbehandelt, sind meist früher über Anomalie und Operation unterrichtet - die Operation stellt hier den Abschluß der kieferorthopädisch-kieferchirurgischen Kombinationstherapie dar.

6.3.1.2. Beurteilung der Ästhetik

Wie bereits erwähnt, fehlen Literaturhinweise über die prä- und postoperative Selbstbeurteilung von Patienten hinsichtlich der Ästhetik des eigenen Gesichts.
Lediglich GOTTE und FASSINA (1971) berichten, von 49 befragten Patienten hätten sich nach operativer Korrektur von Mißbildungen "fast alle" befriedigt geäußert.
Die ästhetische Beurteilung eines progenen Profils läßt sich zusammenfassen in der Charakterisierung als unschön, unharmonisch, hart, robust, kraftvoll und athletisch (LAVATER 1775-78, KRUKENBERG 1923, KIENER 1965, SCHÖLE 1966, SERGL 1968). Diese Kennzeichnung stimmt mit der präoperativen Selbsteinschätzung der Patienten voll überein. Sie bezeichnen sich als "unzufrieden" mit ihrem Aussehen und beurteilen dieses (mit vorgegebenen polaren Begriffen) als "unschön", "robust", "abweisend", "unsympathisch", "hart" und "unharmonisch". Mit Signifikanz hat sich dieses unbefriedigende Aussehen postoperativ verbessert: es ist "schön", "graziler", "anziehender", "heiter", "weicher", "sympathisch" und "harmonisch" geworden. (s.S. 53 ff.)

6.3.1.3. Beurteilung der psychischen Situation

SERGL (1967) konnte keine signifikanten Unterschiede in der psychischen Situation von Kindern mit und ohne Kieferanomalien erkennen. Bei Patienten mit Entstellungen des Gesichts fand MACGREGOR (1970) jedoch psychische Unangepaßtheit dieser Patienten aus der Unmöglichkeit heraus, die Reaktionen der Umwelt abzuschätzen. BAUD (1963) beschreibt als Folge daraus das Entstehen von Aggression und Depression.
GOTTE und FASSINA (1971) konnten in ihrer Befragung bereits operierter Patienten eine positive Rückwirkung auf die Persönlichkeit und das Selbstwertgefühl feststellen.

Die vorliegende Untersuchung wurde ausschließlich an Progeniepatienten durchgeführt. Die Antworten lassen sich deshalb kaum vergleichen mit denjenigen, die Patienten mit Mißbildungen vor oder nach deren Korrektur gegeben haben. Der Grundtenor der Antworten ist trotzdem wenig unterschiedlich.

Patienten mit Progenie bezeichnen sich selbst (mit vorgegebenen polaren Begriffen) präoperativ als "zurückhaltend" und "unsicher", postoperativ als "umgänglich", "ausgelassen" und "selbstbewußt". Allerdings ist die Signifikanz dieser Verbesserung deutlich geringer als bei der Beurteilung der Ästhetik.
Signifikanz fehlt bei den Begriffspaaren "energisch"-"nachgiebig", "skeptisch"-"leichtgläubig" und "ruhig"-"temperamentvoll". (s.S. 55 ff.)

6.3.1.4. Beurteilung der Operation und des Operationserfolges

Über die subjektiven Empfindungen bezüglich Operation und Nachbehandlung äußerten zwei Patienten in frei formulierten Antworten, daß sie sich wegen der "mit der Operation zusammenhängenden Qualen" bzw. "postoperativen Beschwerden" nicht mehr operieren lassen würden. Insgesamt würden sich sieben Patienten zur Operation nicht mehr bereit erklären: fünf Patienten waren der Ansicht, die Sprachfunktion sei postoperativ etwas verschlechtert, drei Patienten fühlten sich durch die noch bestehende Sensibilitätsstörung im Unterlippen- und Kinnbereich beeinträchtigt.
43 Patienten würden sich wieder zur Operation entschließen. Als subjektiven Erfolg gaben sie die Verbesserung des Aussehens und der Kaufähigkeit, sowie ein gesteigertes Selbstbewußtsein und gesteigerte Kontaktfreudigkeit an. Darüber hinaus seien vorhandene Hemmungen abgebaut worden. Der objektive Erfolg war funktionell verbessertes Kauen und Abbeißen sowie regelrechte intermaxilläre Beziehungen. In freier Antwort wurde als Erfolg jeweils von einer Patientin noch angegeben die "Freizeit während des Krankenhausaufenthaltes", die "Beseitigung von Schmerzen im Kiefergelenk" sowie die "Beseitigung von nervlicher Belastung". Den Operationserfolg unterstreicht noch die Aussage von 90 % der Patienten, daß das veränderte Aussehen bei Bekannten und Arbeitskollegen angenehm aufgefallen sei.

6.3.2. Fremdbeurteilung

6.3.2.1. Beurteilung der Ästhetik

REITHER (1959) untersuchte den ästhetischen Effekt der Mundregion und kam zu dem Ergebnis, daß nur der ästhetische Gesamteindruck beurteilbar ist. Er kann nicht unterteilt werden in Ästhetik der Zähne, der Lippen usw.. REITHER führt diesen Schluß logisch nicht weiter: auch der ästhetische Effekt der Mundregion ist allein nicht beurteilbar, sondern nur die Ästhetik des ganzen Gesichts. SECORD und BACKMAN (1959) wiesen bereits an einem Probandengut von fünf Personen die unterschiedliche ästhetische Wirkung der Profilvariablen "vorspringendes oder zurückliegendes Kinn" nach.
Die präoperative ästhetische Beurteilung von Progeniepatienten durch die Gruppe der Beurteiler stimmt mit der Selbstbeurteilung gut überein: das Aussehen wird bewertet als "unschön", "robust", "abweisend", "unsympathisch" und "unharmonisch". Auch das postoperativ verbesserte ästhetische Bild wurde von den Beurteilern gleichermaßen bewertet. Das Äußere wurde "schöner", "graziler", "anziehender", "sympathischer" und "harmonischer".
Signifikante Unterschiede (prä-postoperativ) ergaben sich auch bei den Fragen, ob die abgebildete Person wohl mit ihrem Aussehen zufrieden sei, wie oft sie sich durch ihr Aussehen beeinträchtigt fühlte und inwieweit das Profil als gestört oder normal empfunden wird. Die präoperativ ungünstige Beurteilung ("unzufrieden", "sehr oft beeinträchtigt", "gestört") war jeweils postoperativ günstiger ("zufrieden", "wenig beeinträchtigt", "normal"). (s.S. 53 ff.)

6.3.2.2. Beurteilung des physiognomischen Ausdrucks

Es ließ sich nachweisen, daß aus der Erfahrung entstandene, vorstellungsmäßige "Bilder" bei der Beurteilung fremder Personen die ausschlaggebende Rolle spielen (LIPPMAN 1922, RICE 1926, LITTERER 1933). Wesentliche Faktoren sind auch die Symmetrie und Regelmäßigkeit der Gesichtszüge, die Gefälligkeit des Ausdrucks und die Sauberkeit der Erscheinung (COOK 1939). Nur durch SERGL (1968) wurde die Ausdruckswirkung des Gesichts bei Neutralbiß und Progenie an Schemata getestet. Progene Profile

erwecken den Eindruck herrschsüchtig, unintelligent, rücksichtslos, skeptisch, einfältig, verschlossen, ernst und falsch. Neutralbißprofile dagegen neigen mehr Eigenschaften zu, die nach allgemeinem Werturteil als gut angesehen werden. Die vorliegenden Antworten der Gruppe der Beurteiler stimmen mit den Ergebnissen von SERGL (1968) überein: Progene Profile (präoperativ) erweckten bei den Betrachtern den Eindruck "zurückhaltend" und "unsicher". Neutralbißprofile (postoperativ) erscheinen "umgänglich" und "selbstbewußt". (s.S. 55 ff.)

6.3.3. Vergleich zwischen Patientenkollektiv und der Gruppe der Beurteiler

I. Sowohl die Selbstbeurteilung der Patienten als auch die Fremdbeurteilung zeigt, daß das ästhetische Bild und der physiognomische Ausdruck des Gesichts postoperativ günstiger bewertet werden. Dabei wurde das Ausmaß der Verbesserung von den Patienten generell höher eingeschätzt als von den Fremdbeurteilern.

II. Die präoperative ästhetische Bewertung des Gesichts fällt bei den Patienten durchweg ungünstiger aus als bei der entsprechenden Fremdbeurteilung. Postoperativ ist dieses Verhältnis umgekehrt. Die Patienten beurteilen die Ästhetik generell besser als die fremden Beurteiler.

III. Die Einschätzung der psychischen Situation anhand des physiognomischen Gesichtsausdrucks ergibt folgendes Bild: präoperativ und postoperativ ist Fremdbeurteilung ungünstiger als die Selbstbeurteilung. Das Ausmaß der Veränderung (prä-postoperativ) ist bei Fremdbeurteilung durchweg kleiner als bei Selbstbeurteilung.

IV. Die Schwankungsbreite der Antworten war unter den Patienten geringer als unter den Beurteilern (Mittel der Standardabweichung 1,35 : 1,63). Dies läßt auf die größere Homogenität des Kollektivs der Patienten schließen.

V. Die Antworten der fünf Teilnehmer der Beurteilergruppe, die als Mitarbeiter der Staatlichen Akademie der Bildenden Künste in Stuttgart vor allem beruflich enge Beziehungen zu Fragen der Ästhetik haben, wurden zunächst getrennt ausgewertet. Sie lagen mit ihren Antworten

generell innerhalb der Streubreite aller 20 Beurteiler. Eine separate statistische Aufzeichnung erübrigte sich deshalb.

6.4. Diskussion der Ergebnisse

Die Architektonik des Gesichts, die Form des Profils und das en face-Bild eines Gesichts haben nach übereinstimmender Meinung aller Autoren einen wesentlichen Einfluß auf das ästhetische Erscheinungsbild des ganzen Menschen.

Die Ästhetik progener Gesichtszüge wird in der Literatur, durch die Patienten und durch fremde Personen als unbefriedigend bezeichnet, als unschön und unharmonisch. Postoperativ gewinnt das Gesicht durch ein dem Mittelwert angenähertes Profil, es ist schöner und harmonischer. Die durch die systematische Befragung gewonnenen Ergebnisse bestätigten die Ansicht der zitierten Autoren, daß eine Verbesserung des ästhetischen Bildes, eine Harmonisierung der physiognomischen Züge ihren Niederschlag finden in einer Veränderung der psychischen Konstellation: die Patienten gewinnen Selbstbewußtsein und Sicherheit.

7. ZUSAMMENFASSUNG

Zielsetzung dieser Arbeit war die Beantwortung folgender Fragestellungen:

1. Wie wird die Ästhetik progener Gesichtszüge vor der Operation und nach erfolgter Korrektur a) durch die Patienten selbst und b) durch fremde Personen beurteilt? Entsprechen diese Beurteilungen den in theoretischen und experimentell-psychologischen Arbeiten gefundenen Ergebnissen?
2. Wie wird der physiognomische Ausdruckscharakter eines progenen Profils vor und nach operativer Korrektur a) durch die Patienten, b) durch fremde Personen und c) in der Literatur bewertet?

Im THEORETISCHEN TEIL wurden objektive Kriterien für die Beurteilung der Gesichtsästhetik und des physiognomischen Gesichtsausdrucks zusammengestellt. Wechselwirkungen zwischen Ästhetik, Physiognomie und Psyche wurden erörtert.
Kieferchirurgische Methoden zur Verbesserung der Gesichtsästhetik sowie Grundzüge der Experimentellen Psychologie wurden aufgeführt.

Im EXPERIMENTELLEN TEIL wurden durch systematische prä- und postoperative Befragung mittels Fragebogen (Rating Skalen) a) von Progeniepatienten und b) von fremden, unbeteiligten Personen folgende Ergebnisse gewonnen:
die vor der Operation als unbefriedigend bezeichnete Ästhetik des progenen Gesichts wird nach operativer Korrektur in Selbst- und Fremdbeurteilung als völlig zufriedenstellend beurteilt, die Gesichtszüge wurden "schöner", "harmonischer" und "sympathischer" empfunden. Die Rückwirkung dieses verbesserten ästhetischen Bildes auf die psychische Situation läßt sich ebenfalls verifizieren: die Patienten sind "zufriedener" und "selbstbewußter" geworden.

8. SCHRIFTTUM

1. AHRENS, R. — Beitrag zur Entwicklung des Physiognomie- und Mimikerkennens. Zsch. exp. u. angew. Psychol. 2, 412-454 u. 599-633, (1954)

2. ALLPORT, G.W. — Gestalt und Wachstum in der Persönlichkeit. Meisenheim am Glan: Anton Hain 1970

3. ANGLE, E. — Behandlung der Okklusionsanomalien der Zähne. Berlin: Hermann Meusser 1913

4. ARNHEIM, R. — Experimentell-psychologische Untersuchungen zum Ausdrucksproblem. Psychol. Forsch. 11, 2-132, (1928)

5. BAUD, C. — Harmonie der Gesichtszüge. Aesthet. Med. 12, 285-295, (1963)

6. BAUD, C. — Le caleul de la beautê. Schweiz. Mschr. Zahnheilk. 83, 1309-1326, (1973)

7. BAUMGARTNER, P. — Schönheit und Verjüngung durch kosmetische Chirurgie. Stuttgart: Thieme 1972

8. BERGLER, R. — Allgemeine Sozialstereotypien als Konstanten in der Beurteilung von Physiognomien. Ber. XXII. Kongr. d. Dtsch. Ges. f. Psychol., Heidelberg 1959

9. BERZ, A. — Beziehungen von Funktion, Morphologie und Ästhetik des Kauorgans zur Psyche. Zahnärztl. Welt 68, 872, (1967)

10. BOCK, O. und W. WINZENBURG — Die präoperative Okklusionseinstellung bei Progeniepatienten. Quintess. zahnärztl. Lit. 1971, 4367

11. BODAMER, J. — Die Prosopagnosie; die Agnosie des Physiognomieerkennens. Arch. Psychiat. 118/119, (1948)

12. BROADBENT, T.R. and V.L. MATHEWS — Plastic and reconstructive surgery. Baltimore, Vo. 20, Heft 1, (1957)

13. BRUNER, J.S. and R. TAGIURI — The perception of people. In Lindsay, G. (Ed.): Handbook of social psychology II, Cambridge, Mass., (1954)

14. BRUNSWICK, E. und L. REITER — Eindruckscharaktere schematisierter Gesichter. Z. Psychol. 142, (1938)

15. BÖHLER, Ch. — Die Reaktionen des Säuglings auf das menschliche Gesicht. Z. Psychol. 132, (1934)

16. BÖHLER, Ch. und H. HETZER — Das erste Verständnis für Ausdruck im ersten Lebensjahr. Z. Psychol. 107, (1928)

17. BURSTONE, C.J. — The integumental profile. Amer. J. Orthod. 44, 1-25, (1958)

18. BUSER, R. — Ausdruckspsychologie. München: Ernst Reinhardt 1973

19. CARUS, C.G. — Symbolik der menschlichen Gestalt. Leipzig: F.A. Brockhaus 1853

20. CAVALLI-SFORZA, L. — Biometrie. 4. Aufl., Stuttgart: Gustav Fischer 1974

21. COGAN, L.G. — Judgements of character on the basis of photographs. Ber. b. Hollingworth, H. L.: Vocational psychology, New York (1919)

22. COOK, S.W. — The judgement of intelligence from photographs. J. Abn. Soc. Psychol. 34, (1939)

23. DAUSCH-NEUMANN, D. Biometgesicht und Kieferanomalie. Fortschr. Kieferorthop. 32, 353-365, (1971)

24. DUCLOS, J. et P. BERTOIN Trois malformations congênitales de la face et leur traitement. Ann. odont.-stomat., Lyon 18, Heft 4, 161, (1961)

25. EWERT, O.M. Zur Ontogenese des Ausdrucksverstehens. in: Handbuch der Psychologie 5, 289-306, (1965)

26. FISK, R.O. Physiologic and sociopsychologic significance of malocclusion. J. Canad. D. A. 29, 635-642, (1963)

27. FREUD, S. Das Unbewußte, Schriften zur Psychoanalyse. Frankfurt a.M.: Fischer 1960

28. FRÖHLICH, E. Die Parafunktionen, Symptomatologie, Ätiologie und Therapie. Dtsch. Zahnärztl. Z. 21, 536-547, (1966)

29. GLAS, N. Das Antlitz offenbart den Menschen: eine geistgemäße Physiognomik. 3. Aufl., Stuttgart: J.Ch. Mellinger 1974

30. GOTTE, P. e L. FASSINA Riflessi soggettivi e modificazioni della personalità in pazienti sottoposti a correzione chirurgica di malformazioni estetico funzionali dei mascellari. Riv. Ital. Stomat. 26, 535-543, (1971)

31. GUERNEE, H. An analysis of the perception of intelligence of the face. J. Soc. Psychol. 5, (1934)

32. GUILFORD, J.P. An experiment in learning to read facial expression. J. Abn. Soc. Psychol. 24, (1929)

33. GYSEL, C. Menus propos sur la ligne du profil. Rev. belge méd. dent. 1963, H. 5, 101

34. HAMBLETON, R.S. The soft-tissue covering of the skeletal face as related to othodontic problems. Amer. J. Othod. 50, 405-420, (1964)

35. HAUSSER, E. Ästhetische Überlegungen bei kieferorthopädischen Maßnahmen. Zahnärztl. Prax. 24, (1973)

36. HECKMANN, U. Mundprofil und Zahnstellung bei abgeschlossenen Fällen. Dtsch. Stomat. 21, 193-198, (1971)

37. HELLPACH, W. Deutsche Physiognomik. Berlin: Walter de Gruyter 1949

38. HÖLLER, J. Über Kieferanomalien als Ausdrucksform in der Kunst der Naturvölker. Med. Diss. Erlangen-Nürnberg 1963

39. HOFSTÄTTER, P.R. Dimensionen des mimischen Ausdrucks. Zsch. f. exper. u. angew. Psychol. 3, 505, (1955/56)

40. HOFSTÄTTER, P.R. und D. WENDT Quantitative Methoden der Psychologie. Eine Einführung. Bd. 1: Deskriptive Inferenzstatistik und Korrelationsstatistik. 4. Aufl., Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1974

41. JUNGHANS, J.A. Profile reconstruction with Silastik chin implants. Amer. J. Orthod. 53, 217, (1967)

42. KAFKA, G. Grundsätzliches zur Ausdruckspsychologie. Acta Psychol. 3, 273-314, (1937)

43. KASSNER, R. Physiognomik, Wiesbaden: Insel 1951

44. KASSNER, R. Zahl und Gesicht. Wiesbaden: Insel 1956

45. KIENER, F. Physiognomik leibestektonischer Teilbezirke. In: Handbuch der Psychologie 5, 503-524, (1965)

46. KIRCHHOFF, R. Allgemeine Ausdruckslehre. Prinzipien und Probleme der allgemeinen Ausdruckstheorie. Göttingen: Verlag für Psychologie Dr. C.J. Hogrefe 1957

47. KIRCHHOFF, R. Grundfragen der Ausdruckspsychologie. In: Handbuch der Psychologie 5, 117-215, (1965)

48. KIRCHNER, L. Die Schönheit der harmonischen oro-facialen Beziehungen. Dtsch. Zahnärztl. Z. 15, 865-877, (1958)

49. KIRCHNER, L. Die Bedeutung der Gesichtsproportionen für die Wiederherstellungschirurgie. Fortschr. Kiefer- und Gesichtschir. 7, 5-18, (1961)

50. KLINK-HECKMANN, U. Die Ästhetik als eine der Funktionen des mandibulo-maxillären Apparates aus kieferorthopädischer Sicht. Zahn-, Mund- und Kieferheilk. 64, 244-252, (1976)

51. KÖLE, H. Die chirurgischen Veränderungen von Form und Lage des Kinns. Fortschr. Kieferorthop. 25, 223, (1964)

52. KREMENAK, M. Der Eindruckswert der Augengegend auf Grund schematischer Darstellungen. Unveröffentl. Diss., Wien 1950

53. KRETSCHMER, E. Körperbau und Charakter. 23. und 24. Aufl., Berlin, Göttingen, Heidelberg: Springer 1961

54. KRIENS, O. Das Montagefoto in der Planung kiefergesichtschirurgischer Eingriffe. Fortschr. Kiefer- und Gesichtschir. 18, 101-105, (1974)

55. KROH, O. Entwicklungspsychologie des Grundschulkindes. Langensalza 11/12, 1935

56. KRONFELD, A. Charakterausdruck und Ausdruckskunde. Dtsch. Med. Wochenschr. 55, 471-474, (1929)

57. KRUKENBERG, H. Der Gesichtsausdruck des Menschen. 3. und 4. Aufl., Stuttgart: Enke 1923

58. KÖHNEL, E. Über den Eindruckswert schematisierter Gesichter. Unveröffentl. Diss., Wien 1954

59. LANDAZURI, H.F. Profiloplasties (rhinoplasties et mentoplasties). Ann. chir. plast., Paris 8, 191, (1963)

60. LANDIS, C. and L. PHELPS The prediction from photographs of success and vocational aptitude. J. Exp. Psychol. 11, (1928)

61. LANGE, F. Die Sprache des menschlichen Antlitzes. Eine wissenschaftliche Physiognomik und ihre praktische Verwertung im Leben und in der Kunst. München: Lehmann 1952

62. LAVATER, J.C. Physiognomische Fragmente zur Beförderung der Menschenkenntnis und Menschenliebe. Erster - vierter Versuch. Leipzig und Winterthur: 1775-78

63. LAVATER, J.C. Vermischte Physiognomische Regeln. Leipzig: Fr. G. Jacobäer 1802

64. LAVATER, J.C. Physiognomik. Wien: J. P. Sollinger 1829

65. LEONHARD, K. Der menschliche Ausdruck. Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1968

66. LERSCH, P. Gesicht und Seele, Grundlinien einer mimischen Diagnostik. 5. Aufl., München, Basel: Reinhardt 1961

67. LIENERT, G.A. Verteilungsfreie Methoden in der Biostatistik.
2. Aufl., Meisenheim am Glan: Anton Hain 1973

68. LIPPMAN, W. Public opinion.
New York, 1922

69. LITTERER, O.F. Stereotypes.
J. Soc. Psychol. 4, (1933)

70. LOMBROSO, C. Der Verbrecher in anthropologischer, ärztlicher und juristischer Beziehung.
Hamburg: Verlagsanstalt und Druckerei Actien-Gesellschaft 1890

71. MACGREGOR, F.C. Social and psychological implications of dentofacial disfigurement.
Angle Orthodont. (Brooklyn) 40, 231, (1970)

72. MASTERS, F.W. and F. GREAVES The Quasimodo-Complex.
Brit. J. Plast. Surg. 20, (1967)

73. MERRIFIELD, L.L. The profile line as an aid in critically evaluating facial esthetics.
Amer. J. Orthod. 52, 804-822, (1966)

74. MEYNER, F. Künstler-Anatomien. Neubearbeitung von C. Sengel.
Leipzig: E. A. Seemann 1942

75. MOHR, P. Komplikationen bei Dysgnathieoperationen.
Med. Diss., Tübingen 1978

76. MOHLE, G.W. Neue Ansätze der Ausdrucksforschung und Ausdruckstheorie. (Sammelreferat)
In: Bericht ü. d. 20. Kongreß d. Dtsch. Ges. f. Psychologie.
Göttingen, 102-124, (1956)

77. MÖLLER, G. und R. KOCH Das Göttinger Fotostatverfahren.
Fortschr. Kieferorthop. 34, 401-407, (1973)

78. NOSSBERGER-EIDLER, F. Intelligenzschätzung nach dem Gesichtsausdruck.
Psychol. u. Prax. 3, 281-289, (1959)

79. OSGOOD, C.E. The nature and measurement of meaning.
Psychol. Bull. 49, 197, (1952)

80. REICHENBACH, E. und H. KÖLE Chirurgische Kieferorthopädie.
Leipzig: Barth 1970

81. REITHER, W. Die Bedeutung der Relation zwischen Lippen und Zahnreihen für die ästhetische Wirkung der Mundregion.
Dtsch. Zahnärzteblatt 13, 764-778, (1959)

82. RICE, S.A. Stereotypes, a source of error in judging human character.
J. Person. Res. 5, (1926)

83. RICKETTS, R.M. Esthetics, environment, and the law of lip relation.
Amer. J. Orthod. 54, 272-289, (1968)

84. ROHRACHER, H. Kleine Charakterkunde.
11. Aufl., Wien und Innsbruck: Urban und Schwarzenberg 1965

85. ROSENTHAL, W. Der entstellte Mensch und seine Psyche.
Med. Kosmet. 8, 227, (1959)

86. RUDOLPH, W. Psychische Einflußnahme in der Kieferorthopädie.
Fortschr. Kieferorthop. 28, 102, (1967)

87. RUSCONI, L., MACCAFERRI, A. e R. BRUSATI Problemi pre-operatori, operatori e post-operatori della cura chirurgica del progenismo.
Minerva stomat. 19, 331, (1970)

88. SCHMIDT, H. Äußere Erscheinung und Persönlichkeitsbeurteilung.
Industr. Psychotechn. 11, (1934)

89. SCHNEIKERT, H. Leitfaden der kriminalistischen Charakterkunde.
Jena: Fischer 1941

90. SCHOPENHAUER, A. Parerga und Paralipomena.
Halle: Otto Hendel 1891-93

91. SCHUCHARDT, K. Grundsätzliches zum Thema "Ästhetische Faktoren in der plastischen Chirurgie des Gesichts-Kieferbereichs".
Fortschr. Kiefer- und Gesichtschir. 7, 1-4, (1961)

92. SCHOLE, H. Ästhetische Gesichtspunkte bei der Planung der Prognathiebehandlung.
Fortschr. Kiefer- und Gesichtschir. 7, 140-148, (1961)

93. SCHOLE, H. Ästhetische Gesichtspunkte bei der Planung von Progenieoperationen.
Dt. Zahn-, Mund- und Kieferheilk. 46, 219-244, (1966)

94. SCHOLE, H. a) Der Lippen-, Zahn- und Kieferbereich. Ästhetische, psychologische und soziologische Betrachtungen.
Zahnärztl. Prax. 24, 207-209, (1973)

95. SCHOLE, H. b) Fortschritte der ästhetischen Chirurgie am knöchernen Gesichtsrelief.
Zahnärztl. Prax. 24, 371-374, (1973)

96. SCHOLE, H. Ästhetische Gesichtspunkte bei der Planung von Kinnoperationen.
Fortschr. Kiefer- und Gesichtschir. 18, 114-117, (1974)

97. SCHULTE, W. Knirschen und Pressen im vollbezahnten Gebiß - zugleich ein Beitrag zur Therapie der parafunktionell bedingten Kiefergelenkserkrankung und zur Messung der Kaumuskeltätigkeit.
Dtsch. Zahnärztl. Z. 21, 112-117, (1966)

98. SCHWARZ, A.M. Lehrgang der Gebißregulierung mit Platten.
Wien und Innsbruck: Urban und Schwarzenberg 1961

99. SECORD, P.F. and C.W. BACKMAN — Malocclusion and psychological factors. J. Amer. dent. Ass. 59, 931, (1959)

100. SECORD, P.F., DUKES, W.F. and W. BEVAN — Personalities in faces. In: An experiment in social perceiving. Genet. Psychol. Monogr. 49, (1954)

101. SEGHERS, M.J., LONGACRE, J.J. and G.A. de STEPHANO — The golden proportion and beauty. Plastic. Surg., Baltimore 34, 382, (1964)

102. SEILLER-TARBUK, L. — Die Eindruckswirkung der Gesichts- und Hauptbehaarung. Unveröffentl. Diss., Wien 1951

103. SELLE, G. — Die präoperative Fotografie als Hilfsmittel in der orthopädischen Kieferchirurgie. Fortschr. Kiefer- und Gesichtschir. 18, 106-110, (1974)

104. SERGL, H.G. — Zusammenhang zwischen psychischen Schwierigkeiten und dem Auftreten von Kieferanomalien. Fortschr. Kieferorthop. 28, 57-64, (1967)

105. SERGL, H.G. — Experimentalpsychologische Untersuchungen zur Ausdruckswirkung des Gesichtsprofils. Dtsch. Zahnärztl. Z. 23, 414-424, (1968)

106. SERGL, H.G. and W. STODT — Experimental investigation of the esthetic effect of various tooth positions after loss an incisor tooth. Transact. Europ. Orthodont. Soc., 497-507, (1970)

107. SMITH, A.E. and F.W. CHAMBERS — Mandibular prognathism corrected by newly devised osteotomy of the ramus. J. Amer. Dent. Ass. 64, 328, (1962)

108. STAMEN, F.D. en W.A. VAN DER KWAST — Neurotische of pseudoneurotische Karakterontwikkeling bij Patienten met Progenie. Ned. Tijdschr. Geneskd. 118, 778-783, (1974)

109. STEINHÄUSER, E.W. Weichteilveränderungen bei korrektiven Osteotomien im Kieferbereich. Dtsch. Zahnärztl. Z. 29, 1065-73, (1974)

110. STEINHARDT, G. Ästhetische Gesichtspunkte bei der Progenie- und Mikrogenieoperation. Fortschr. Kiefer- und Gesichtschir. 7, 149-154, (1961)

111. STEINHARDT, G. The profile-photo, a simple procedure for the esthetical effect in surgical orthodontics. Referat auf der 4. Internat. Conf. Oral Surgery, Amsterdam 1971

112. STELLMACH, R. Chirurgische Maßnahmen zur Verbesserung der Lippenästhetik. Zahnärztl. Prax. 24, (1973)

113. THORNDIKE, E.L. A constant error in psychological ratings. J. appl. Psychol. 4, 25, (1920)

114. THORNTON, G.B. The ability to judge crimes from photographs of criminals: A contribution to technique. J. Abn. Soc. Psychol. 34, (1939)

115. TRAUNER, R. Kombinierte Korrekturen von Formfehlern im Gesicht. Österr. Z. Stomat. 58, 3, (1961)

116. VISCHER, F.T. Aesthetik oder Wissenschaft des Schönen. Reutlingen und Leipzig: Carl Mäcken 1847

117. WELLEK, A. Diagnostik-Probe. Ein Verfahren zur Messung psychodiagnostischer Fähigkeiten. Psychol. Rundsch. 4, (1953)

118. WHITE, R.P., PROFFIT, W.R., CRAMER, J.R. and M.W. KOHN A study of facial height changes after mandibular osteotomy in 46 patients. J. oral Surg. 29, 858-861, (1971)

119. WILLIAMS, R. The diagnostic line.
Amer. J. Orthod. 55, 458-476, (1969)

120. WINKLER, M. Der Ausdruckswert der Mundgegend auf Grund schematischer Darstellungen.
Unveröffentl. Diss., Wien 1951

121. WORMSER, R. Experimentelle Psychologie.
München und Basel: Ernst Reinhardt 1974

9. ANERKENNUNG

Herrn Professor Dr. Dr. Helmut SCHÖLE danke ich für die Überlassung des Themas und seine wertvolle Hilfe, besonders für den stets freundlichen und aufmunternden Rat, mit dem er mir jederzeit bei der Durchführung und Abfassung der Arbeit zur Seite stand.

Herrn Professor Dr. Dr. N. Schwenzer danke ich für die Übernahme des Referats.

Nicht zuletzt danke ich meiner Frau für ihre unermüdliche und tatkräftige Hilfe bei der Bearbeitung des statistischen Materials, für die Durchführung der Schreibarbeiten sowie die Herstellung der Grafiken.

10. LEBENSLAUF

Am 22. Januar 1952 wurde ich, Jörg Erz,
als Sohn des Hans Erz und der
Luise geborene Gugenhan in Geislingen/Steige
geboren.

1959 - 1963:	Grundschule in Besigheim/Neckar
1963 - 1968:	Progymnasium in Besigheim/Neckar
1968 - 1971:	Gymnasium in Bietigheim Hochschulreife
1971 - 1972:	Grundwehrdienst in Kaufbeuren/Allgäu
1972 - 1977:	Studium der Zahnheilkunde an der Eberhard-Karls-Universität Tübingen Abschluß mit der Zahnärztlichen Prüfung am 14. Dezember 1977
Seit 1978:	Tätigkeit als Assistenzzahnarzt an der Klinik für Kiefer- und Gesichtschirurgie des Städtischen Katharinenhospitals Stuttgart (Ärztlicher Direktor: Professor Dr. Dr. H. Schüle)